PC从诞生至今已经25个年头，而笔记本电脑也刚刚走过20岁的生日。恰恰在这种值得纪念的时刻，新一次变革的浪潮正悄然迎向IT行业。

2007，PC革命！



吴海军

现职>>
新天下集团 总裁
深圳新天下实业有限公司 董事长

回顾6年前，英特尔全系列处理器产品从Pentium Ⅲ升级到"更先进"的Pentium 4，现在来看，恐怕我们得承认这是一条弯路。无论是Willamette、Northwood还是Prescott核心，都与消费者的切身需求存在一个偏差——过分地强调频率而忽略了性能与功耗的平衡，这让英特尔桌面处理器成为了"高频低能"的代表。难道只有不断提升功耗才能获得更好的性能？

看看笔记本电脑产业，就知道答案是否定的。从Karmel的Banias到Sonoma的Dothan，再到Napa的Yonah，处理器性能不断攀升的同时，整体功耗也得到了很好的控制。而酷睿双核的问世，显然是纠正了以前的弯路。同时，得益于新一代微架构，移动平台的Merom处理器在与桌面平台的不少产品相比毫不逊色，将消费者意识中笔记本电脑性能不如台式电脑的传统观念一扫而光。

同时，整个移动平台也正在以越来越快升级和平台更迭速度向前发展。从2006年Napa到Napa Refresh的转变中，相信很多人都已经看到了这种超越桌面平台的发展速度。而我认为，这种速度在未来很长一段时间内会继续保持下去。因此，当2006年底全球笔记本电脑的出货量超过了台式电脑产品之后，笔记本电脑替代传统台式电脑的大势注定无法逆转。这种变革的深层次背景，是移动平台对传统的桌面平台在技术上的全面超越，是技术进步带来的应用模式和消费观念的改变。

为什么说笔记本电脑会取代台式电脑？因为在保证性能的同时，笔记本电脑拥有更高的整合性和更小的空间占用率，以及绝佳的便携性。对于很多普通用户而言，台式电脑复杂的连接线、分离的显示器和主机都会给他们造成一些困扰。就像电视一样，恐怕没有人能忍受由一台显示器和一个解码设备组成的"电视"。既然可以整合，那么为什么不在台式电脑上尝试变革？除了笔记本电脑之外，将液晶显示器和主机融为一体的液晶一体电脑也是很好的替代方案。其实NEC、索尼等日系厂商已经早早推出了液晶一体电脑，而且国内厂商也推出过相关产品，类似的还有苹果iMac。然而，过高的价格却限制了普通用户亲近它们的可能性，除iMac这个特例之外，其它产品已逐渐销声匿迹。

即便如此，我仍然相当看好液晶一体电脑的发展前景，它不但顺应"整合"潮流，提供给消费者更惬意的使用方式，而且借助英特尔新一代低功耗处理器和移动芯片组在性能和功耗控制方面的出色表现，液晶一体电脑已经能在性能和节能静音两个方面都能够达到理想的水平，而且能通过加入独立显卡的设计，进一步提高液晶一体电脑的综合性能。另外，经过之前两代产品的发展，我们的19英寸液晶一体电脑已经能够将成本控制在普通台式电脑相同的水平，而这是以往其它品牌的液晶一体电脑产品所无法做到的。此外，即将在寒假期间问世的下一代产品的市场售价，甚至将比同档次的台式电脑便宜10%，这充分体现了神舟本身在上游资源所拥有的优势，以及我们自身的研发能力。

我相信，笔记本电脑和液晶一体电脑将会在2007年对传统PC市场造成前所未有的巨大冲击。届时，我们将通过自己有竞争力的产品来满足普通消费者的需求。同时，民族品牌的产品创新也能够极大地增强我们的民族自信心。PC变革，就在2007！MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机 MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

电话 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
网址 http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2007年1月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师

产品与评测

新品速递

移动360°

产品新赏

MC评测室

视线与观点

IT时空报道

前沿地带

市场与消费

《微型计算机》2月上 精彩内容预告

◎2007寒促专题◎AMD移动平台专题◎复刻版17英寸宽屏LCD◎多款酷炫HTPC机箱赏析◎键鼠套装测试◎XBOX360全能媒体中心打造◎剖析Wii无线手柄特色技术



本期主题的选择不同使得封面的设计上出现了两大样式。最后我们选择了更具新意的U3个人“移动电脑”为这次的主体。最终版封面在效果上更具整体性，主题更突出明确。

本期活动导航

想加入MC团队吗？

MC Editor

如果你是摄影爱好者，并且有过DSLR及其相关器材的使用经验，请赶快发送E-mail:gdh@cniti.com（主题注明"应聘摄影编辑"字样），或者拨打023-63500231热线电话，MC团队期待你的加入。

注：有商业摄影或影室摄影经验者优先

责任编辑:田 东 E-mail:tiand@cniti.com





键、鼠都能玩变速?

双飞燕X7高敏王1000游戏套装

☎800-830-5825（东莞众誉电子）¥388元

多档分辨率调节功能如今在游戏鼠标中已经不是什么新鲜的功能，但是能够变速的键盘你见过吗？双飞燕X7高敏王1000就是一款键盘、鼠标都能支持变速功能的游戏套装产品。

X7高敏王1000(型号为GX-1000)中的键盘采用的是双飞燕前不久刚刚发布的USB接口版本的战键G600，它对于如今流行的各类游戏作了特殊优化，如4段免驱变速、变向、防水，以及7键不冲突等。G600将键盘的反应速度从传统的22ms提升至7.92ms，同时在个人反应可控制的范围内，适当提高了“重复延时”和“重复率”的数值。一般键盘每2.64ms扫瞄一次键盘，若有按键动作时，则扫瞄8次时间后送出按键信号；而战键G600是880us扫瞄一次键盘，按下键位到电脑反应的时间相比普通键盘缩短约14.08ms。这款键盘使用时不需要安装任何驱动，用户通过点击键盘右上方的“速”字按键，便可选择键盘的“速度模式”，快捷变更键盘的按键反应灵敏度、重复输入延时和重复率。不同的按键反应灵敏度和按键重复率，适应不同的游戏，例如中速和高速模式适于普通的动作类、赛车游戏等，而超速模式则能让玩家在《Conter-Strike》、《魔兽争霸3》等激烈游戏中更好地发挥实力。

键盘的变速功能

灯色	按键反应灵敏度	重复输入延时	按键重复率
低速(无灯)	22ms	依系统设定	依系统设定
中速(绿灯)	7.92ms	750ms	53(字/秒)
高速(黄灯)	7.92ms	500ms	76(字/秒)
超速(红灯)	7.92ms	250ms	100(字/秒)

除了变速之外，其独特且实用的变向功能也颇为有趣。用户只需按一下键盘右上方的“向”字按钮，就可将键盘上的方向键和W、A、S、D进行互换——这一点对于不少《FIFA》系列的忠实玩家而言无疑是极有吸引力的，“踢球”时终于不必再保持交叉双臂那种怪异的操作方式了。

键盘的变向功能

灯色	对应功能说明
无灯	正常状态
绿灯	↑、←、↓、→4方向键功能换位至W、A、S、D
黄灯	CapsLock和Ctrl键互换
红灯	↑、←、↓、→4方向键功能换位至W、A、S、D，CapsLock和Ctrl键互换

此外对于《劲乐团》等游戏，游戏默认的S+D+F+Space+J+K+L七键同时按下也不会产生冲突；而在《ConterStrike》中也不会出现普通键盘常见的同时按下A+S+1或2键、S+D+2或3键的冲突现象；在格斗游戏的测试中，同样未出现键位冲突的情况。键盘整体手感略微偏硬，击键感十分清晰，按键回弹力度适中，整体感觉不太适合长时间使用——毕竟它并不是为打字而生的。另外，针对游戏应用，这款键盘还额外内置了配重块，以保证键盘使用时让人感觉更加稳重。

套装之中鼠标依然保持了X7系列游戏鼠标的风格，外形大小适中，整体设计便于掌控。它采用安捷仑A3060芯片和欧姆龙微动开关，充分保证了鼠标的性能。通过中键下面的调节键，可实现400-600-800-1000dpi四档调节，而根据鼠标滚轮透射出的灯光色彩，方便用户了解当前鼠标的工作模式。它还采用了内肤漆表面材质和内置配重设计，加上底部6块特富龙脚垫，移动顺滑流畅，按键清脆、干净，且感觉十分沉稳。

MicroComputer指数 8

➕ 首款键盘、鼠标都能支持变速的游戏套装

➖ 无明显缺点

测试手记:我们已经太久没能在键盘产品上看到新的技术了，因此支持变速和变向的双飞燕高敏王1000游戏套装带给我们一种耳目一新的感觉。在游戏实战中，尽管很多用户恐怕不会感觉到十几毫秒的差异，但对于追求极致性能的玩家而言，更快的反应速度以及更舒适的键位布局却是至关重要的。

X7高敏王1000套装售价只要388元，相较其它游戏套装，这一价位对于游戏玩家而言并不昂贵；而且，它所拥有的变速和变向功能是其它产品所不具备的——无论是性能、功能还是价格，这款套装和同类产品相比都有着一定的优势，非常值得游戏玩家选购。

以X7高敏王1000为例，目前各品牌的键鼠产品在基本性能方面已经不存在多大差距，此时对于用户而言，一款产品的附加价值反而成为了真正的卖点。那么什么样的功能才是真正贴近人心的，这个问题值得厂商们去深入思考。(田 东) MC



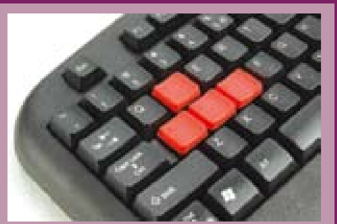
双飞燕X7系列游戏鼠标所独有的“3连发火力键”。



鼠标左侧橡胶处采用了拇指导汗沟设计。



键盘独特的变速和变向功能是最大卖点。



W、A、S、D和方向键均采用了橡胶键帽，不过产品盒内也附赠有相应的塑料键帽供用户根据需要来更换。



老平台喜迎第二春

影驰和蓝宝石两款AGP显卡新品全解析

测试手记：时至2007年，我们几近认定AGP显卡已经山穷水尽，升级无路。不过这次影驰和蓝宝石推出的两款AGP显卡却再次为老平台添福加寿，让老玩家看到了希望。尽管采用AGP接口，但它们依然具备超凡的性能，而且功能亦与顶尖的PCI-E显卡同步，使老平台在游戏性能和视频功能等各方面都重新焕发出青春活力，大有久旱逢甘雨的意味。更关键的是，与将整个系统升级至性能相近的PCI-E平台相比，升级AGP显卡的费用大约仅相当于前者的1/3甚至1/4，不仅可使原有配件物尽其用，更能节约大把钞票，与DIY玩家事半功倍的诉求不谋而合。

影驰和蓝宝石最近推出了两款AGP显卡，或许新装机用户对这种采用过时接口的显卡不以为然甚至嗤之以鼻，但它们对老玩家却意义重大。很多老平台正处于“食之无味，弃之可惜”的尴尬境地，例如两年前组建的Pentium 4 3.0GHz处理器+i875P主板+GeForce 6600 GT AGP显卡或者同级的AMD高端机型，尽管目前依然满足图形图像编辑、高清视频播放以及Vista操作系统的需求，不过却无法在宽屏LCD时代为较新的3D游戏提供流畅的画面。结症在于滞后的显卡性能，但在PCI-E接口已成标准的今天，着实难以买到AGP显卡进行升级，而花重金全面升级至PCI-E平台又很不划算。可见影驰和蓝宝石两款AGP显卡充分迎合了老玩家的需求，为AGP平台提供了升级机会。值得一提的是，不要因为接口陈旧而小瞧这两款显卡，它们不仅采用80nm制程的新一代中端和中高端图形核心，而且还具备前沿的视频技术和接口，性能和功能均与最新的PCI-E显卡同步。

影驰7600GT AGP HDMI版

☎0755-83438250（深圳嘉威世纪）￥1099元

⊕ 满足宽屏游戏需求、具备HDMI接口、超频能力出色

⊖ 丧失SLI扩展能力、上市初期铺货量不大

MicroComputer 指数 

图形核心：GeForce 7600 GT
核心/显存频率：560/1400MHz
显存类型：256MB/128-bit GDDR3
输出接口：DVI、HDMI、TV-Out

影驰去年推出的基于GeForce 7600 GS图形核心的7600GE AGP版曾深受升级用户青睐，最新的7600GT AGP HDMI版在前者的基础上做了两项重大改进。首先，该显卡采用级别更高的GeForce 7600 GT核心，核心频率从500MHz提升至560MHz，性能更强。其次，该显卡采用80nm制程的G73 B1 HDMI版核心，超频潜力十分可观，同时核心内部还集成了HDCP数字内容保护、音频编解码、音视频混合以及HDMI控制功能，能够连接时髦的HDMI显示设备，并且获得了HDMI国际标准协会的认证。7600GT AGP HDMI版无需第三方芯片即可实现HDMI输出，成本比同类显卡低，售价不会显著高于普通产品，代表着HDMI显卡的发展趋势。

7600GT AGP HDMI版沿用了7600GE AGP版的紧凑型非公版PCB，采用经典的超频三铝质鳞片散热器，散热和静音效果都很不错。该显卡采用256MB三星1.2ns GDDR3显存，预设核心/显存频率为560/1400MHz，与GeForce 7600 GT公版相同。在基于Pentium 4 3.0GHz和i875P的测试平台中，7600GT AGP HDMI版的实际游戏性能大约比GeForce 6600 GT提高了一倍，只要不过分苛求画质，它在19英寸宽屏LCD的高分辨率下也能够提供流畅的游戏帧率。在Vista体验索引中，该显卡的Aero桌面图形性能和3D游戏图形性能得分分别为5.9和5.4，意味着在下一代操作系统中能够充分发挥所有新特性，并且能够良好地支持大型3D游戏以及录制和播放HDTV视频。该显卡可以轻松超频至680/1620MHz，此时性能比原先的顶级AGP显卡GeForce 7800 GS更胜一筹。有人担心桥接芯片和AGP接口会影响性能，我们在Core 2 Duo E6300+P965平台中使用PCI-E公版GeForce 7600 GT与之进行对比，发现7600GT AGP HDMI版的性能仅下降10%左右，抛开处理器等其他因素，接口对显卡性能的影响并不明显。

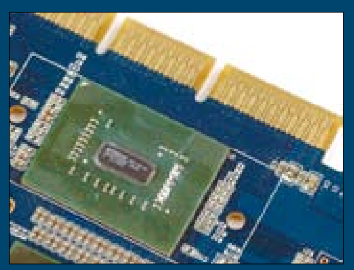
每颗桥接芯片将使显卡成本增加大约80元，7600GT AGP HDMI版的售价比GeForce 7600 GT PCI-E版高100元，定价比较合理。再考虑到该显卡还拥有绝大多数GeForce 7600 GT不具备的HDMI接口以及出色的超频能力，因此的确是物有所值的升级之选。



▶与预计不同，80nm制程的G73 B1 HDMI版核心编号并未加入代表HDCP和HDMI的“H”字样。



▶同时输出影音信号的HDMI接口，能够便捷地与最新的高清显示设备连接。



▶利用NVIDIA HSI桥接芯片，将属于原生PCI-E图形核心的GeForce 7600 GT改造为AGP显卡。



▶由于AGP接口供电能力有限，加之HSI桥接芯片增加了功耗，因此7600GT AGP HDMI版增加了外部电源接口。

责任编辑:毛元哲 **E-mail**:myz@cniti.com

测试成绩

	影驰7600GT AGP HDMI版	蓝宝石X1950 PRO AGP版	GeForce 7800 GS AGP版	GeForce 6600 GT AGP版
Vista桌面图形得分	5.9	5.9	5.9	4.9
Vista游戏图形得分	5.4	5.8	5.7	4.6
3DMark06	2976	4133	3112	1294
PREY	53	77	56	28
NF10	32	75	35	15
FEAR	55	65	57	29
英雄连	36	57	38	19

理智:是否有必要升级AGP显卡

在PCI-E时代,我们逆流推荐AGP显卡升级方案是有针对性的,并非所有AGP老平台都适合升级。场景越来越复杂逼真的新一代3D游戏不仅依赖强大的GPU性能,游戏AI系统对CPU性能也有很高要求。在载入游戏场景时,高分辨率大纹理数据也需要更大的内存容量。我们经过测试发现,在配置不低于Pentium 4 2.8GHz或Athlon 64 2800+处理器、i865PE/875P或nForce 3芯片组、1GB内存的老平台中升级AGP显卡,才能实现比较理想的性能。对于使用赛扬和闪龙处理器,或者只有512MB内存并且没有扩展空间的老机型来说,较低的配置限制了新一代AGP显卡的性能,升级后无法达到预期效果,因此整体升级至PCI-E平台才是明智之举。

四款AGP显卡规格对比

	GeForce 7600 GT	Radeon 1950 Pro	GeForce 7800 GS	GeForce 6600 GT
核心代号	G73 B1	RV570	G70	NV43
制造工艺	80nm	80nm	110nm	110nm
AGP方案	HSI桥接芯片	Rialto桥接芯片	HSI桥接芯片	HSI桥接芯片
渲染管线	12	12	16	8
像素处理器	24	36	32	8
纹理单元	12	12	16	8
光栅单元	8	12	16	8
顶点单元	5	8	6	3
核心频率	560MHz	580MHz	440MHz	500MHz
显存位宽	128-bit	256-bit	256-bit	128-bit
显存容量	256MB	512MB	256MB	128MB
显存类型	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3
显存频率	1400MHz	1400MHz	1300MHz	1000MHz
参考价位	1099元	1799元	2699元	停止销售

蓝宝石X1950PRO AGP版

☎020-38886993(蓝宝科技广州办事处)¥1799元

⊕ 性能最强的AGP显卡、高分辨率性能出色、支持HDCP

⊖ 丧失CrossFire扩展能力

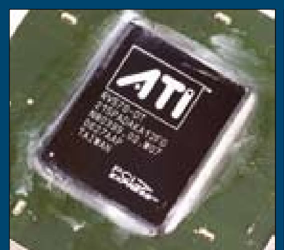
MicroComputer 指数 

尽管Radeon X1950 Pro上市时间不长,但凭借其强大的性能迅速成为很多中高端玩家的首选。这回老玩家用不着羡慕别人,国内首款采用AGP接口的Radeon X1950 Pro——蓝宝石X1950PRO AGP版专为老平台升级而来。该显卡采用80nm制程的RV570核心,具有36个像素处理器和8个顶点处理器,支持256-bit显存位宽、Avivo高清视频引擎和HDCP数字内容保护。除了580/1400MHz的默认核心/显存频率略微高于公版,以及AGP接口无法支持CrossFire扩展能力外,其余规格特性与PCI-E版基本相同。

为了放置桥接芯片和尽量避免改动公版元件布局和走线,蓝宝石X1950PRO AGP版采用了加高的PCB,散热器依然为公版铜底一体式,并且使用了贴片钽电容、陶瓷电容以及Volterra专为Radeon X1950 Pro定制的VT1165M数字供电模块,用料做工精湛扎实。在基于Pentium 4 3.0GHz和i875P的测试平台中,蓝宝石X1950PRO AGP版的实际游戏性能达到了GeForce 6600 GT的三倍,即便与去年的顶级AGP显卡GeForce 7800 GS相比,性能领先幅度也接近50%。无论是搭配19英寸宽屏LCD(1440×900)还是20英寸宽屏LCD(1680×1050),蓝宝石X1950PRO AGP版都能为最新的3D游戏提供绝对流畅的帧率。该显卡的Vista Aero桌面图形性能和3D游戏图形性能得分分别为5.9和5.8,几乎双双达到最高分(最高5.9分),是目前性能最强的AGP显卡。

图形核心:Radeon X1950 Pro
核心/显存频率:580/1400MHz
显存类型:512MB/256-bit GDDR3
输出接口:DVI×2、TV-Out

蓝宝石X1950PRO AGP版的售价为1799元,比PCI-E版略高。难免有人会问现在花这么多钱升级AGP显卡是否值得,我们来算笔帐:以本文中的AGP测试平台为例,升级至PCI-E平台需要重新购买处理器、主板、内存、显卡、硬盘以及电源,要达到与蓝宝石X1950PRO AGP版相近的游戏性能大约要花费5000元,几乎是显卡的三倍,从这个角度看谁能说升级AGP显卡不划算呢?(毛元哲)MC



▶Radeon X1950 Pro的RV570核心是目前最适合宽屏游戏的GPU之一



▶蓝宝石X1950PRO AGP版通过ATI Rialto桥接芯片支持AGP接口



▶支持HDCP数字内容保护是今后在Windows Vista中播放BD/HD-DVD高清影碟的必备条件。



▶高性能高功耗,显卡需要两个4pin外部电源接口,充分照顾没有新式6pin显卡专用接口的老电源。

责任编辑:毛元哲 E-mail:myz@cniti.com

手自一体玩超频，乐趣与性能共增

映泰“超新星”V7603GS21显卡

800-830-7906（深圳市映德电子科技有限公司）¥799元



编辑选择
微型计算机
MicroComputer
2 0 0 7

近期中端显卡市场中，GeForce 7600 GS既是厂商推广的重点，也是玩家关注的焦点。其中固然有产品本身性能出色、选择丰富的原因，但更关键的是GeForce 7600 GS长久以来享有“超频王”的美誉，能够使追求性价比的玩家倍感超值。映泰ΣGate超新星V7603GS21同样以超频切入市场，其外观并无多少特别之处，但与普通GeForce 7600 GS不同的是，该显卡采用了80nm制程的G73 B1核心，功耗和发热量均比原先90nm制程的G73 A2核心进一步降低，而核心频率则可以显著提高。不过NVIDIA并未因为制程改进而提高GeForce 7600 GS的核心频率，所以超新星V7603GS21的默认核心频率依然设置为公版要求的400MHz，为玩家预留出巨大的超频空间。该显卡没有采用官方建议的GDDR2显存，而是与大多数GeForce 7600 GS超频版一样，采用256MB 1.4ns高速GDDR3显存，默认显存频率高达1400MHz，比公版要求（800MHz）提高了75%，显存性能达到了上一级产品GeForce 7600 GT的水平。

对于绝大多数用户来说，显卡超频基本等同于使用驱动程序面板或者RivaTuner简单地修改核心和显存频率，不仅需要反复试验而且也无法找到最佳频率。超新星V7603GS21搭配了映泰专门为ΣGate显卡设计的Turboclock 2超频软件，不仅支持基本的手动调节核心和显存频率，还具备自动优化超频功能，只需点击相应的功能键，瞬间便将核心和显存超频至自动侦测出的最佳频率，特别适合既想超频又怕麻烦的用户。实际测试时，该功能将超新星V7603GS21的核心/显存频率从400/1400MHz自动超频至562/1715MHz，性能大约提高了30%，甚至领先GeForce 7600 GT大约8%，而且长期高负荷运行核心温度也只有54℃，表现十分稳定。值得注意的是，超新星V7603GS21所采用的1.4ns GDDR3显存的额定频率为1400MHz，为何在自动超频模式中能够运行在1700MHz以上？原因在于Turboclock 2能够自动调节核心和显存电压，将显存电压从大约1.8V提升至2.0V出头，显存便可以稳定运行于更高的频率。

假如你打算探寻超新星V7603GS21的极限性能，那么与Turboclock 2配套的V-Ranger高级调节软件便派上用场了：Fuzzy自动搜索模式在默认电压下，以频率缓慢累加的方式挖掘显卡的超频潜力，对普通用户非常实用；而对经验丰富的玩家来说，可以通过自定义核心频率、显存频率、核心电压和显存电压四者的组合手动寻找极限频率，而一切电压值都被V-Ranger固定在安全范围内，不会因电压设置不当引起故障，保证玩家的超频乐趣不打折。我们通过V-Ranger的自定义方式将超新星V7603GS21的核心/显存频率超频至680/1780MHz，此时性能领先公版GeForce 7600 GS至少80%，比



MicroComputer 指数 9

＋ 极限频率高、软件超频便捷可靠、价格实惠。

－ 暂未提供V-Ranger中文界面



毛元哲
《微型计算机》
评测工程师

测试手记： 不仅能超，而且好超是超新星V7603GS21的最大特点。专为超新星系列开发的Turboclock 2和V-Ranger是有史以来最优秀的显卡超频工具，无论是DIY初学者还是发烧玩家都能轻松获得满意的超频效果，使显卡性能提高一到两个档次，而且毫无风险。难能可贵的是，令人欣喜若狂的超频能力并未体现在价格上，高性价比使这款显卡更具购买价值。



采用80nm制造工艺的G73 B1核心，适当提高电压后，超频能力非常出色。



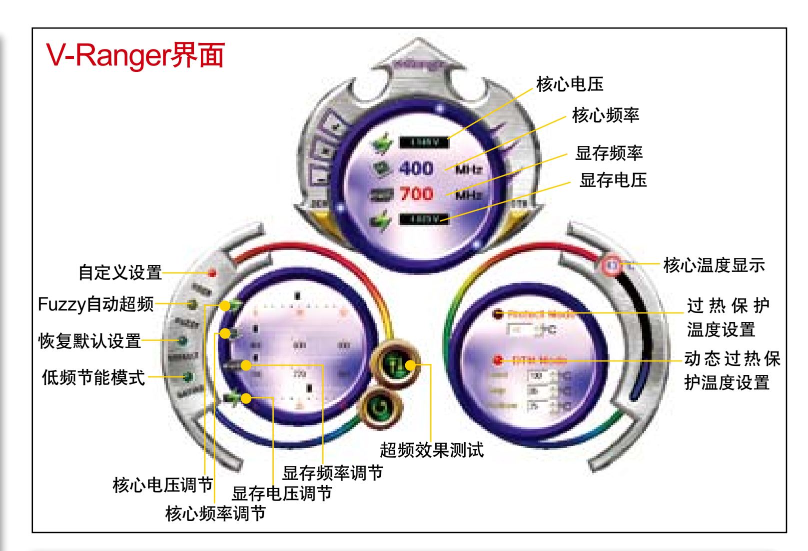
三星1.4ns GDDR3显存，额定频率1400MHz，电压提升至2.0V左右可运行在1700MHz。

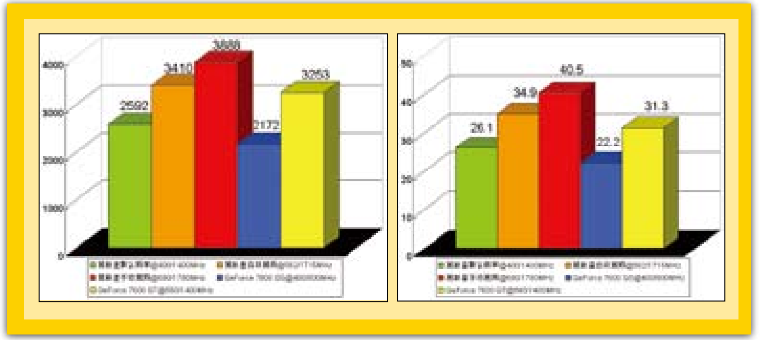


责任编辑:毛元哲 E-mail:myz@cniti.com

超新星 vs. 传统超频

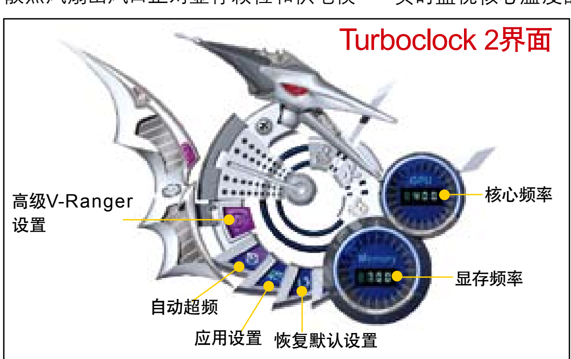
传统的显卡超频方式主要有三种：第一种是利用驱动程序面板或RivaTuner等超频软件调节核心频率和显存频率，由于无法修改核心电压和显存电压，因此超频幅度比较有限；第二种是通过NiBiTor等显卡BIOS修改软件提高核心电压，再结合第一种方式进行超频，但由于不能修改显存电压，所以显存超频幅度依然不大；第三种是使用导电银漆和焊接电阻硬件修改核心电压和显存电压，超频效果好，但专业性强而且风险高，不适合大多数玩家。超新星V7603GS21以软件方式提供了以上所有功能，既能媲美硬件改造的效果，又兼顾了安全性，并且还具备高度智能化的自动超频功能，优势非常明显，代表了显卡超频方式的发展趋势。

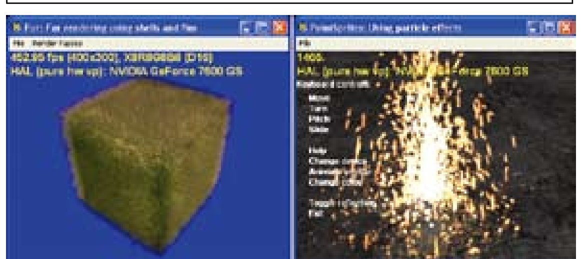




默认频率下提高了大约50%，比GeForce 7600 GT提高了20%左右，已经具备了挑战GeForce 7900 GS的实力！

超频必然增加发热量，处理不好将影响显卡稳定性和使用寿命。超新星V7603GS21采用铜铝合金底座散热器，散热风扇出风口正对显存颗粒和供电模块，重要部件均能得到高效散热。此外V-Ranger还具有动态过热保护功能，在实时监视核心温度的基础上，将温度分为正常、略高、较高和过高四个区域，核心温度每上升一个区域，超频幅度便会逐步降低直到还原为默认频率，当核心温度下降一个区域，被降低的超频幅度将会自动恢复，整个过程均不需要用户参与，既起到了保护硬件的作用，又免除了玩家重新进行超频设置的麻烦。





每次超频设置应用之前都会进行高负荷的皮毛渲染和粒子效果测试，以检验当前频率是否稳定。

采用“手自一体”变速箱的车辆将自动挡的简便舒适与手动挡的运动感受合二为一，驾驶者可以根据自身喜好与不同的环境随意切换换挡模式。超新星V7603GS21的超频玩法与“手自一体”非常相似，Turboclock 2提供最便利的一键式超频方案，点一下鼠标便立即获得超过GeForce 7600 GT的性能，新手也能体验超频乐趣；而V-Ranger侧重于各种频率和电压的手动微调，最终可实现接近GeForce 7900 GS的性能，可为高级玩家带来十足的成就感。总体看来，超新星V7603GS21在超频便利性、超频效果、超频安全性等方面的表现都处于目前的最高水平，但售价却与普通GeForce 7600 GS GDDR3版相当甚至更低，因此它有足够的理由成为年初最超值又好玩的中端显卡之一。(毛元哲) MC

表：映泰“超新星”V7603GS21显卡资料

图形核心	NVIDIA GeForce 7600 GS
显存类型	256MB/128-bit GDDR3
默认核心/显存频率	400/1400MHz
接口类型	D-Sub、DVI、TV-Out
特色功能	Turboclock 2+V-Ranger

高性价比独立功放2.1

慧海DP—802

☎800-8306-438 (深圳德合源电子有限公司) ￥338元





独立功放的概念在多媒体音箱领域已经获得越来越多的厂商及消费者认同。由于功放部分的"独立",音箱可拥有更合理的声学结构,功放部分也因此可采用更优秀的电路设计,而且元器件也获得了更良好的工作环境;同时,独立功放也为用户提供了更人性化的使用方式和更多的附加功能。

DP-802是德合源电子有限公司推出的首款多媒体独立功放产品,其外观设计与"乐吧"系列的时尚青春风格不同,走的是沉稳路线。独立功放和音箱主体都以黑色为主色调,卫星箱和低音炮的防护网罩边框为乳白色,以消除视觉上的沉闷感。独立功放的外壳为ABS高强度塑料,高/低频增益旋钮、主音量旋钮、以及电源开关都置于独立功放面板上,这样的设计让操作变得简单而便捷。在独立功放背部,DP-802分别提供了一组3.5mm立体声输入接口和一组RCA接口,可让用户连接除了电脑之外的其他音源(如DVD机或CD机)。在功能和人性化设计方面,DP-802在独立功放面板上设计了一个耳机输出接口和一个MP3输入接口,前者可让用户在不干扰他人的情况下欣赏音乐,后者则是专门为MP3等输出灵敏度较低的音源所设计,以获得更好的效果。

DP-802的卫星箱和低音炮均为木质箱体,卫星箱采用了3英寸全频带扬声器,低音炮则采用了6.5英寸低音单元。在对DP-802的主观听音测试中,我们选择了《尘鼓》、《悲情城市》、《初次尝到寂寞》、《相思河畔》、《高山流水》等可突出表现高、中、低频,以及瞬态、声场的常用测试曲目。在高频方面,DP-802拥有很好的表现,声音明亮清澈、细节丰富,不论是人声曲目的伴奏还是《高山流水》这样的纯音乐演奏,乐器的质感、音色都很不错;在低频表现上,DP-802也是非常出色的,低频下潜深、量感充足,而且低频的控制力很好,没有出现模糊和混乱的感觉;相比高频和低频,这款产品的中频表现不是很让人满意,人声听起来不够厚实,不论是男声还是女声,演唱者的声音听起来都略显年轻。

除了音乐回放测试之外,我们还选择了《指环王三部曲之二——双塔奇兵》对DP-802进行了影片音效测试。在索伦大军围困刚铎主城米那斯提力斯的片段中,DP-802对于半兽人士兵低沉的咆哮、弓箭的破空声、刀剑相交的金属碰撞声、以及城墙被炸毁坍塌等音效的回放都让人仿佛身临其境,而且DP-802的声场开阔,很好地还原出战斗的恢弘气势,效果不俗。

MicroComputer 指数 8

➕人性化的设计、高频和低频效果不俗、声场开阔。

➖中频略显单薄,人声听起来不够厚实。

测试手记:不错的回放效果、人性化的功能设计、以及适中的价格让慧海DP-802成为了一款性价比很高的独立功放产品。在我们看来,如果厂商能对其中频进行适当调整,它的表现会更让人满意。

慧海DP-802的售价为338元,结合其回放效果和人性化功能设计综合来看,它是一款非常超值的独立功放2.1产品。如果平时经常听流行音乐,而且喜欢在电脑上看电影的你打算近期购买音箱,那么慧海DP-802是一款非常值得关注的产品。(蔺 科) MC

表:慧海DP-802产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	30W+15W×2
频率响应	40Hz~180Hz, 180Hz~20kHz
低音炮扬声器	6.5英寸防磁纸盆 8Ω
卫星扬声器	3英寸全频带防磁单元 4Ω
信噪比	≥78dB
输入方式	3.5mm立体声接口、RCA接口。
调节方式	独立功放面板旋钮调节





▲用户可根据自己的喜好分别对高频和低频进行调节



▲耳机输出和MP3输入的设计让DP-802的功能更丰富,更显人性化

责任编辑:蔺　科　E-mail:link@cniti.com



“胆”韵“胆”味

纳伟仕天音T2电子管音箱

☎0752-2323589 (纳伟仕视听科技有限公司) ¥1180元



MicroComputer指数 7

⊕高频和中频音色温暖、音质圆润柔美。

⊖低频量感不足、价格偏高。

测试手记:“胆机”一直都是发烧友眼中别具韵味的特殊产品。事实上天音T2的声音很讨好人耳，即使是普通用户，在听惯了晶体管功放的声音后，也会在第一时间被T2独特的“胆”味深深吸引。

“胆机”是发烧友对电子管功放的俗称，它因为回放出的声音听起来温暖、醇厚而深受发烧友的喜爱。天音T2是纳伟仕公司最新推出的电子管音箱，以一对2.0无源箱和一个独立功放组合而成。音箱和功放的外形线条简洁流畅，做工精美细致。功放采用了俄罗斯产的EH12AX7电子管，为加快电子管散热，独立功放盒使用了铝合金材质的外壳。天音T2无源箱的高音单元采用了1英寸球顶高音扬声器，低音单元是一只4英寸的纸盆扬声器，单箱最大功率输出为25W。在回放效果上，天音T2的高频细腻柔和，在电子管前级的作用下，中频效果突出，特别是人声，表现出难得的温暖圆润；不过，由于低音扬声器的尺寸较小，它的低频下潜深度不够，量感也不足，低频效果较难让人满意。



▲电子管被冷艳、静谧的蓝光LED所包围，显得更引人注目。

基于天音T2的实际表现，我们发现它在人声和轻音乐的回放上发挥得较好；而从其功率储备和低频效果来说，它比较适合在20平方米以下的中小型听音环境中使用。(蔺　科) MC

表：纳伟仕天音T2产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	25W×2
系统形式	两路二阶分频，后倒相式。
频率范围	55Hz~20kHz
高音单元	1英寸 防磁球顶单元
低音单元	4英寸 防磁纸盆低音
信噪比(A计权)	≥85dB
电子管型号	EH12AX7

Windows Live Messenger的完美搭档

微软LifeCam系列摄像头

稍微了解电脑的用户,应该都不会对微软(Microsoft)公司的大名陌生。大家都知道它是开发著名的Windows系列操作系统和Office系列办公软件的软件企业。如果你对高端鼠标键盘有兴趣,也许还会知道微软也有硬件部门专门生产键鼠,其品质与著名的外设品牌罗技不相上下。但是,如果谈到微软摄像头,大概您就会怀疑它是不是冒充的了。微软也会推出这种电脑城里到处都在卖的小东西吗?答案是肯定的。微软在2006年底一举向中国市场推出了4款不同档次的LifeCam系列摄像头。

LifeCam系列摄像头分为两种类型,一种是VX系列,针对台式机设计,分别是VX-1000、VX-3000和VX-6000;另一种则是NX系列的NX-6000,针对笔记本电脑设计。

LifeCam VX系列摄像头

LifeCam VX系列摄像头的定位随着型号数字的变小而逐渐降低。VX-6000规格最高,硬件130万像素,支持插值500万像素;VX-3000次之,硬件30万像素,支持插值130万像素;VX-1000规格最低,硬件30万像素,不支持插值,其价格也逐个降低。我们以最高端的VX-6000为例,为大家介绍LifeCam VX系列摄像头的特别之处。

LifeCam VX-6000

☎8008203800(微软(中国)有限公司)¥999元

MicroComputer指数 

➕光线充足时画面效果好,与Windows Live Messenger完美配合

➖价格过高,弱光下有一定的噪点

测试手记:VX-6000是一款真正的130万像素摄像头,功能和效果都是目前摄像头产品中的佼佼者。只是它的价格实在太贵,已经相当于一块中高端显卡,对于多数普通用户来说难以接受。











VX-6000的机身采用圆盘状造型,外观看上去很可爱。中间采用大镜头设计,看上去表面镜片尺寸很大,其实只是起到保护镜头的作用,实际镜头是一个孔径较小的71度广角镜头。VX-6000采用磨砂工艺的ABS工程塑料作为外壳材质,整体制造工艺精湛,各个结合部的缝隙大小控制较好,没有任何毛刺,手感极佳。

VX-6000配备了2个旋转轴,可以水平360度旋转,垂直调整接近90度,视角调整幅度很大。无论你摆放在桌面还是固定在显示器上,它都可以轻易对准你希望拍摄的目标。它的底座设计也比较特别,正常情况下是一个圆环状的橡胶底座,底部有四个防滑点,可以保证摆放在桌面上的稳定性。不但如此,它那圆环状的底座后部还设计有一个转轴,机身部分可随着转轴上支架抬起形成夹角,让圆环状底座变身成为一个可以卡在液晶显示器或者笔记本电脑屏幕上的夹子。由于这个夹角的最大可调节范围在180度以上,所以无论是多厚的液晶显示器也能轻松夹住,也可以平放在CRT显示器的正上方。由于采用了防滑的橡胶材质,因此即使转轴没有采用回力设计,其扣具也能比较稳固地扣在显示器上。

LifeCam VX系列摄像头将内置的麦克风设计在镜头的内部,但又在机身正面开有一个小孔,形成了独特的单一指向性声音隧道,用户的说话声音可以被很清晰地采集到,并且自动消除回声和室内的噪声。这与普通摄像头相比也是一个颇具特色的设计。

为Windows Live Messenger进行优化

不但在外观和扣具设计上挺有新意,LifeCam VX/NX系列摄像头还是专为微软Windows Live Messenger设计的摄像头。其最具特色的设计在于顶部的快捷按钮,你只需要轻轻一按这个按钮,即可一键打开微软Windows Live Messenger,可以激活微软Buddy Picker(一种只显示当前在线好友的工具)和摄像头,并自动登陆,免除了以往需要多次点击的繁琐程序。而在使用其他聊天软件或者作为照相机的时候,该按键则仍然是传统意义上的快门。



简单易用的调整界面

既然是微软出品的摄像头,其控制软件自然也如同Windows操作系统般简单易懂。控制界面内包括了各种参数调节选项,例如倒转、镜像、低照度和背光补光等。实际使用时会根据周围光线亮度进行一定程度的调节,取得更加真

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com



微软LifeCam的播放软件。提供了照相、录音和录像、分辨率调节等主要功能，并且可以加入视频特效。

实的色温效果。

一键式博客功能

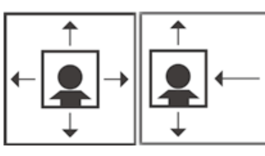
在LifeCam系列摄像头上，微软特别推出了一键式博客"One-Touch Blogging"功能。当你拍摄了视频短片或者图片以后，只需要轻松点击摄像头控制软件上的



快捷按钮，就可以把图片和视频直接粘贴到自己的Windows Live Space博客里，大大简化了上传图片的过程。而且在上传时系统还会自动提示用户是否需要将图片缩小，以便适合网络浏览。除了可以上传到博客中以外，微软还在控制软件中提供了一键发送电子邮件功能。

支持人脸追踪功能

LifeCam VX-6000也是一款支持人脸追踪功能的摄像头，在它的控制软件中，可以选择局部放大画面或者人脸追踪。其人脸追踪功能并不是通过机



械云台带动镜头转动来实现的，而是通过更常见的软件方式。实际上它是由电脑判断用户脸部的位置，然后屏蔽掉周围的一些画面，以脸部为中心给一个特写。脸部改变位置以后，只要还在摄像头的拍摄范围内，软件又会再次调整放大以脸部为中心位置，给人一种镜头在跟踪人脸的感觉。

LifeCam VX-3000

VX-3000采用30万像素CMOS感光元件，支持130万像素插值，支持人脸追踪，外壳做工较好。

+ 画面效果不错，颜色还原和暴光控制都很准确。

− 硬件30万像素，价格偏高。

MicroComputer 指数 7 ￥499元

LifeCam VX-1000

VX-1000采用30万像素CMOS感光元件，不支持插值，做工略逊。

+ 与Windows Live Messenger完美配合

− 价格偏高 ￥399元

MicroComputer 指数 6



LifeCam NX系列摄像头

LifeCam NX-6000

☎8008203800(微软(中国)有限公司)￥999元

LifeCam NX系列摄像头是微软针对笔记本电脑设计的摄像头，目前只有NX-6000一款产品。NX-6000的外观简约时尚，镜头采用按一下弹出，再按一下收回的伸缩式设计，如果你暂时不希望对方观看，可以轻易暂时遮住画面，另一方面，这样的设计也有助于保护镜头不被磨花。



NX-6000的扣具也很有特色，可以轻松夹在厚度在1cm到2cm之间的笔记本电脑显示屏上，扣具有弹性并且内部附有橡胶垫，不会刮伤笔记本电脑外观。微软还为它提供了一个独特的黑色小布圆筒，正好可以把NX-6000和它的USB线放置在内，避免凌乱的感觉。

NX-6000没有设计调焦环，所以它与人脸最适合的距离是1米左右，这也正好是通常笔记本电脑屏幕与人脸的距离。NX-6000内部同样整合有麦克风。内置了200万像素的CMOS感光器，可以拍摄最大分辨率为1600×1200的数码相片和视频，是目前少有的硬件200万像素的摄像头。不过，拍摄130万像素及以上画面时，NX-6000的视频并不流畅，这主要与目前摄像头控制芯片的处理能力还不高有关。另外，NX-6000并不支持人脸追踪功能。

MicroComputer 指数 7

+ 采用伸缩式镜头，200万像素，提供便携式小包装。

− 价格过高，弱光下有噪点。

测试手记:专为笔记本电脑设计的产品，外观时尚。虽然功能上并不是特别出众，但毕竟是真正的200万像素摄像头。

综述:微软是最大的操作系统生产商，其硬件部门的产品其实更多是为了推广操作系统的新功能。例如当年微软推出键盘，就很好地推广了键盘上的Windows键，直到该按键成为行业标准。微软本次推出摄像头其实也是为了推广MSN的各种优势，无论是独特的MSN呼出键还是一键式博客功能，都是为了让用户感受MSN与其他即时通讯工具软件的不同。因此，LifeCam摄像头目前只是微软的形象产品，代表一种新的应用模式，其定价普遍昂贵，市场前景如何还有待观察。(袁怡男) MC

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com



垂直存储的第三势力

日立5K160硬盘

☎0755-82900530（讯宜国际）¥约1400元

继希捷Momentus 5400.3 160GB硬盘、西部数据Scorpio WD-1600BEVS硬盘之后，日立采用垂直存储技术的2.5英寸5K160硬盘也出现在市场上。从此，大容量2.5英寸硬盘真正迈入三国鼎立的时代。

PCMark05磁盘测试成绩

	日立 5K160	西部数据 WD1600BEVS	希捷 Momentus 5400.3
PCMark05 HDD	4324	3997	4028
Windows XP启动读取	7.268	7.072	6.273
应用软件读取	5.741	5.205	5.127
硬盘常规应用	4.673	4.344	3.96
病毒扫描	77.592	64.307	77.708
文件写入	41.124	40.855	44.664

5K160硬盘的实际推出时间与希捷的Momentus 5400.3硬盘相隔了一段时间，特别是在国内上市相对较晚。这款产品的磁盘采用了垂直存储技术，单碟容量由此前5K120的60GB提升至80GB。由于采用双碟片四磁头封装，总容量达到160GB。这款产品推出以后市场上的160GB大容量2.5英寸硬盘的可选品牌增至3家，让消费者有了货比三家的可能。

在HD Tach与HD Tune组成的基准测试中，日立5K160的寻道速度领先于Momentus 5400.3和WD1600BEVS，而且传输曲线波动较小。我们知道，目前2.5英寸硬盘的传输曲线通常都有一定程度的波动，这应该与各家的Firmware设计、对震动的灵敏度等不同有关。传输率决定拷贝大文件的快慢，日立5K160排名第二。

在PCMark05测试中，5K160和WD1600BEVS硬盘在Windows XP启动读取、应用软件读取以及硬盘常规应用方面都拥有明显优势，而又以5K160为最佳。这充分体现了日立硬盘一贯寻道速度快的优势。在病毒扫描项目和文件写入项目上，Momentus 5400.3的表现更加出众，5K160和WD1600BEVS分列第二和第三。

综合来看，5K160仍然延续了日立硬盘寻道速度快的特色，而WD-1600BEVS则达到了寻道与传输速度的平衡，Momentus 5400.3的特长是在文件写入速度方面。

随着Windows Vista的发布，笔记本电脑对大容量硬盘的需求也越来越明显了。由于笔记本内存通常不大，所以系统会更多地利用硬盘的部分空间来作为虚拟内存。如果我们要安装Windows Vista并流畅地运行，那么光是操作系统就需要占用大约15GB的空间，如果再加上现在动辄几个GB的应用程序，传统的80GB硬盘实在是捉襟见肘。

日立5K160硬盘上市以后，2.5英寸硬盘的高端容量已经全面升级到160GB。目前160GB 2.5英寸硬盘的价格多数在1200元左右，对于高端用户来说已经到了可以接受的范围。随着台式机硬盘的主流容量逐渐向250GB以上过渡，无论从数据备份还是多媒体影音视频体验的角度，笔记本电脑用户的需求都会随之提升，大容量硬盘是未来数字化存储的必然需求。目前，富士通等品牌甚至已经将2.5英寸硬盘的极限容量提升到300GB。在Windows Vista已经推出的今天，系统对大容量硬盘的需求也越来越大，以往习惯于够用就好的笔记本电脑用户也很有必要考虑将40GB或80GB硬盘升级至160GB，以便更加完美地体验新一代操作系统带来的更多精彩体验。(袁怡男) MC



MicroComputer指数 8

⊕ 寻道速度快

⊖ 价格相对偏高

测试手记:日立一直是市场上最常见的2.5英寸硬盘品牌。这次新上市的5K160硬盘采用了垂直存储技术，容量达到160GB，性能也相当出色。对于消费者来说，高端大容量2.5英寸硬盘又多了一个不错的新选择。

表：三款160GB 2.5英寸硬盘规格

型号	HTS541616J9SA00	ST9160821AS	WD1600BEVS
主轴转速	5400rpm	5400rpm	5400rpm
缓存容量	8MB	8MB	8MB
启动电流	700mA	487mA	550mA
待机/寻道噪音	25dB/27dB	23dB/29dB	24dB/26dB
非工作/工作抗震	1000G(1ms) 320G(2ms)	900G(1ms) 350G(2ms)	900G(1ms) 250G(2ms)
NCQ技术	支持	支持	支持
质保期限	3年	5年	3年
市场价格	约1400元	约1300元	约1200元

HD Tach测试曲线对比



责任编辑:樊 伟 **E-mail:**jay@cniti.com



为游戏而生

Tt暗黑AH 680电源

☎010－82883159(北京耀越宏展科技有限公司) ￥680元



提及Tt，硬件发烧友最先想到的十之八九是外观独具个性，做工精致的各色机箱、散热器等。实际上针对不同的用户需求，Tt也陆续推出了一系列定位不同的电源产品，与Tt机箱形成完美搭配。“暗黑”系列便是Tt为游戏发烧友量身定做的一款中高端电源产品。

《英雄连》、《极品飞车：卡本峡谷》等游戏新作无一例外地拥有炫目的光影效果，并带给玩家逼真的游戏体验，随之而来的便是对显卡、处理器及内存更高的需求，系统对电源功耗的要求自然也水涨船高。若以普通用户的标准随意选择电源，其结果轻则重启、死机频频，重则无法开机。可见，高端游戏玩家对电源的选择不可大意。

考虑到不同游戏玩家的实际需求，Tt目前在“暗黑”系列中分别推出了针对高端的AH 680和针对中端的AH 580，二者外观几乎一致，差别主要体现在额定功率、PFC以及内部用料等方面。下面我们便来看看这款定位于高端游戏玩家的AH 680有何特别之处。

首先，AH 680符合时下流行的ATX12V 2.2版规范，可分别对处理器及显卡提供+12V供电，加之其额定功率达到了550W，足以满足主流双核处理器及中高端显卡对供电的需求；更重要的是，AH 680在常见的双路+12V输出的基础上进一步增大了+12V输出能力，扩展至三路+12V输出，分别达到了18A、16A和12A，配合两个6Pin显卡外接电源接头，能稳定实现中高端显卡的SLI或CrossFire（如AMD ATI Radeon 1900GT/NVIDIA GeForce 7900GTX等，G80系列除外），为游戏玩家实现更强劲的3D性能打下坚实的基础；此外，AH 680一改电源的传统外观设计，不仅采用了高端电源较流行的镜面喷漆外壳，还在侧面贴上了铝制“暗黑”铭牌，这种在普通电源上难得一见的设计虽然会增加成本，但在注重个性的游戏玩家眼中却别有新意。

就扩展性而言，AH 680的接口可谓数量庞大，其中大4Pin接口多达12个，并提供4个SATA电源接口及3个6Pin显卡供电接口，对付双显卡及多硬盘光驱系统丝毫不会捉襟见肘。而且所有的输出线缆均采用了蛇皮管包裹，最大程度确保机箱内部通风效果少受干扰。要满足这样的输出要求，AH 680内部采用了非常扎实的用料和不同于低端电源的拓朴结构。在交流输入端，一、二级EMI滤波电路一应俱全，配合主动式PFC电路，完全符合国家3C要求。同时，主动式PFC电路的采用也使得这款电源的电压适应范围达到了160V～264V。与普通电源采用的半桥式拓朴结构不同，AH 680采用了高功率电源使用较多的正激式拓朴结构，成本有所增加，但对电压控制更加灵敏，动态反应更为出色。也就是说，在异常情况下损坏的往往是电源，而其它配件则能得到有效保护。

在电源包装盒上，一些颇具匠心的Logo贴心设计给我们留下了深刻印象，这些形象的Logo简单明了地表达出电源具备的各色功能，如PFC电路、SATA接口、ATX12V 2.2规范等。即便是对电源不太了解的用户，通过它们也能在短时间内增加对电源特色的了解，对选购大有帮助。（樊 伟）MC

MicroComputer指数 7

⊕扎实的内部做工，数量庞大的各类供电接口，并采用易插拔设计。

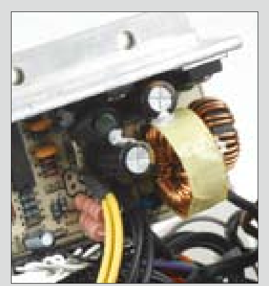
⊖内部空间稍显拥挤，对散热要求较高。

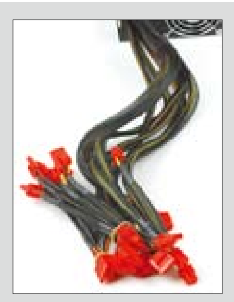
测试手记：“暗黑”很容易让玩家回想起当年曾一度令人热血沸腾的《暗黑破坏神》时代，如此命名既透露着一丝神秘，也明确地映衬了产品的主题定位。扎实的用料和设计确保了这款高端电源的功率输出能满足当前除G80 SLI以外的主流游戏配置的需求，680元的售价在同类产品中甚至表现出一定的价格优势。

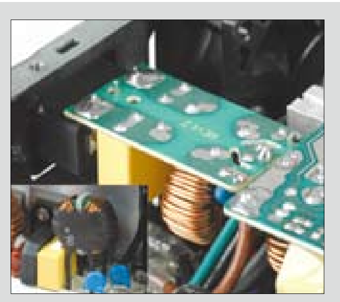
表：Tt暗黑AH 680电源产品资料

3C工厂编号：A048982							
电压	+12V1	+12V2	+12V3	+5V	+3.3V	-12V	+5VSB
电流	18A	16A	12A	30A	30A	0.8A	2.5A
+12V1和+12V2最大输出功率				300W			
+5V+ +3.3V最大联合输出功率				220W			
额定功率				550W			


主动式PFC电路


专用于独立输出+12V3的电路板


丰富的输出线缆


用料十足的一二级EMI滤波电路



3mm，16GB的震撼

PQI Card Drive U510

☎021-64403280（劲永（上海）国际贸易有限公司）
￥ 580/1000/1600/2900/5500元（1/2/4/8/16GB）

我们需要随身携带的数据越来越多，但是闪盘容量太小，移动硬盘又嫌累赘。现在有了折中的选择，那就是PQI大容量卡片式闪盘Card Drive U510。

PQI Card Drive系列闪盘和我们熟悉的闪盘在造型上有明显区别，它采用了卡片式设计，主要的特点就是轻薄。U510的厚度只有3mm，大小仅和一张银行卡相当，可以轻松地放进钱夹。别看U510薄，它的最高容量可以达到16GB，远远超过普通闪盘。伸缩式的Intelligent Stick USB接口隐藏在闪盘背后，而且在接口和带状连接线之间还设计了LED工作指示灯。接口的连接线经过了严格的弯折、抽拉和承重可靠性测试，拥有较高的强度。银灰色金属外壳的工艺品质非常精湛，可以防止因为重压造成的损害。



隐藏式的USB接口连接线经过了严格的耐用性测试

U510连上电脑后会显示两个盘符，其中一个分区安装了PQI USB Notebook软件，可以在闪盘上实现文档、邮件等设置和管理。实际测试U510的最大写入速度为3.5MB/s、读取速度为16.5MB/s。

表：PQI Card Drive U510产品资料

接口	USB 2.0/1.1
容量	1/2/4/8/16GB
电源	DC 3.3/5V
耗电量	读<100mA、写<100mA、待机<70mA、未分配<70mA、停止<0.5mA
尺寸	85mm×54mm×3mm
重量	23g

MicroComputer指数 7

➕ 外形轻薄、容量大。
➖ 写入速度不高

测试手记：别小看U510，选择Card Drive作为移动伴侣再合适不过了。

U510的写入速度和普通USB 2.0闪盘相当，写入大容量文件等待时间稍长。

如果你是玩家，那么只有Card Drive U510才能在如此轻巧的情况下容纳你下载的游戏、电影或者音乐等所有数据。如果你是商务人士，那么Card Drive U510小巧的身段和方便的管理软件也绝对是你工作的好帮手。(刘宗宇) MC



全固态电容成时尚

华硕P5B-E PLUS主板

☎8008206655(华硕电脑(中国)) ￥1699元

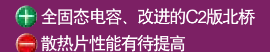
固态电容比传统的液态电容有更低的ESR（等效串联电阻）值、更低的发热量和更好的稳定性，已经广泛使用于处理器供电电路。而不少以超频为卖点的主板则使用了全固态电容来吸引消费者。但是值得注意的是，全固态电容对主板超频能力的提升并没有直接帮助，它的主要作用是杜绝主板电容爆浆，延长主板寿命，提高电气性能，理论上可以在处理器超频后增加稳定性。

华硕P5B-E PLUS是一款专为超频玩家设计的全固态电容主板。它的PCB布局和顶级的P5B Delux WIFI/AP一样，只是部分功能和做工有一定缩水，但是价格也更贴近用户。P5B-E PLUS主板芯片组为P965+ICH8R，P965北桥使用的是更改了Bug的C2版本。主板后部提供了IEEE 1394、eSATA、光纤等接口。这款主板拥有华硕独特的AI Lifestyle特性，包括AI Gear、AI Nap、Stack Cool2等方便实用的设计。这款主板的BIOS有关超频部分的设置非常详细，除了处理器电压调节步进进一步缩小至为0.00625V之外，如内存电压、芯片电压、FSB频率、内存频率的调节范围比普通版的P5B-E更宽松。

P5B-E PLUS也是华硕主板中的超频好手，不少玩家就使用该主板来进行极限超频比赛。在我们的实际测试中，风冷条件下可以将Core 2 Duo E6300处理器的外频提升至480MHz的极限频率，主频达到3360MHz。此时运行完Super Pi 1M仅需17.359秒，而标准频率运行完Super Pi 1M需要29.5秒，性能有大幅度的提升。

这之前，全固态电容的主板只是一个针对玩家的噱头。但是现在技嘉、华硕等一线厂商逐渐开始在更多的主板中使用全固态电容，可以提高主板的寿命和电气性能，给消费者带来实惠。(刘宗宇) MC

MicroComputer指数 8



➕ 全固态电容、改进的C2版北桥
➖ 散热片性能有待提高

测试手记：全固态电容主板俨然成为一种时尚，越来越多的中高端主板开始采用全固态电容。这对消费者来说是一件好事，可以为我们带来品质更好的产品。

表：华硕P5B-E PLUS主板产品资料

芯片组	P965+ICH8R
内存插槽	4
存储	7×SATA 3.0Gbps、1×PATA、1×eSATA
音频	ADI AD1988A 7.1声道
网络	Marvell PCI-E千兆以太网
其他	IEEE 1394

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com



SATA+18X

三星金将军TS-H653A

☎010-68718858(北京金捷诺科技有限公司) ¥359元

MicroComputer指数 8

➕ 率先上市的SATA接口18X DVD刻录机

➖ 无明显缺点

测试手记:18X可以减少刻录耗时，SATA接口可以适应新的平台，连接更方便。这款刻录机兼顾了目前光存储的两个热点，正是未来DVD刻录机的发展方向。



从去年下半年以来，三星DVD刻录机产品就频频发力，推出了多款新型号产品。现在，三星又推出了第三款18X DVD刻录机金将军TS-H653A。

在此前的测试中，我们曾传达过这样的观点：今年18X将成为DVD刻录机的主流规格，而SATA接口也将在光存储领域替代传统的IDE接口。三星TS-H653A同时兼顾了这两种规格，是市场上首款SATA接口的18X DVD刻录机。在写入速度上，TS-H653A和三星其它两款18X DVD刻录机完全一样，惟一的不同就是接口的变化。SATA接口的光存储设备能够更方便我们布线，适应了主板芯片组的发展趋势。TS-H653A（18X+SATA）和之前的TS-H652D（18X）、TS-H652M（18X+LightScribe）共同组成了一个完整的18X DVD刻录机产品线，以满足不同消费者的刻录需求。

TS-H653A继承了三星光存储Double-OPC双路激光智导技术、TAC智能倾斜补偿技术等技术特点，用以改善盘片的刻录质量。在我们的测试中，TS-H653A和三星的其它18X DVD刻录机一样，可以使用威宝、三菱等常见的盘片实现18X刻录，耗时在5分半左右。使用SATA接口后，TS-H653A能够实现热插拔功能，还拥有连接更方便和布线更简洁的优势。

虽然16X和18X刻录的耗时差别比较小，过渡到SATA接口后也不能带来性能的提升，但是它们都是未来DVD刻录机的发展方向。在不久的将来，也会有更多的DVD刻录机同时支持18X和SATA接口，甚至还会加上LightScribe。TS-H653A的上市价格为359元，比普通16X DVD刻录机贵不了多少，是搭配P965主板的最佳选择。我们建议消费者一步到位，选择这款三星TS-H653A，以解决IDE接口不足的问题。（刘宗宇）MC

表：三星金将军TS-H653A产品资料

刻录速度	DVD±R 18X、DVD±R DL 8X、DVD-RW 6X、DVD+RW 8X、DVD-RAM 12X、CD-R 48X、CD-RW 32X
缓存容量	2MB

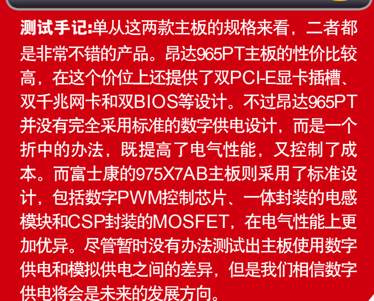
处理器供电的革命

数字供电主板亮相

根据摩尔定律，处理器不可能放弃对更高频率的追求，这意味着功耗将会继续上升。为了提供更精确的供电控制能力，处理器供电电路的设计一直在跟随处理器的发展而更新。目前的主流主板应该满足英特尔VRD 11设计规范。同时，中高端主板上常采用多相供电回路，减小处理器供电电路中每路供电回路的负载。而现在，我们又看到新的概念——数字供电主板。

主板主要承载处理器、内存、显卡等硬件，并通过接插口进行数据交换和供电。主板的基本规格是由芯片组确定的，因此芯片组不停地推陈出新促使主板规格发生变化。但是主板的工作方式总是一成不变的，一部分电路用于信号传递，一部分电路用于设备供电。通常我们在主板上看到的电容、电感和MOSFET等元件集中的地方，就是供电电路，而处理器供电电路是其中最关键的地方。

传统主板的处理器供电电路采用了模拟控制电路，通常由PWM控制芯片、铝壳电解电容、电感和MOSFET组成。数字供电和模拟供电之间有什么差别呢？数字控制和模拟控制一样，都是采用闭合回路回馈控制来稳定电源供应的输出电压，只不过数字控制会先用模拟-数字转换器(ADC)把模拟参数(输



MicroComputer指数 8

测试手记:单从这两款主板的规格来看，二者都是非常不错的产品。昂达965PT主板的性价比较高，在这个价位上还提供了双PCI-E显卡插槽、双千兆网卡和双BIOS等设计。不过昂达965PT并没有完全采用标准的数字供电设计，而是一个折中的办法，既提高了电气性能，又控制了成本。而富士康的975X7AB主板则采用了标准设计，包括数字PWM控制芯片、一体封装的电感模块和CSP封装的MOSFET，在电气性能上更加优异。尽管暂时没有办法测试出主板使用数字供电和模拟供电之间的差异，但是我们相信数字供电将会是未来的发展方向。

昂达965PT

☎020-87723021(昂达电子) ￥888元

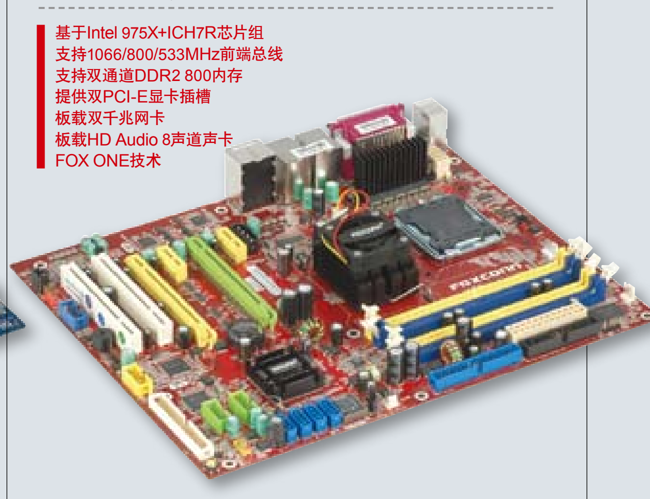
- 基于Intel P965+ICH8芯片组
- 支持1066/800/533MHz前端总线
- 支持双通道DDR2 800内存
- 提供双PCI-E显卡插槽
- 板载双千兆网卡
- 板载HD Audio 8声道声卡
- 双BIOS技术

昂达965PT与普通主板最大的不同在于它的处理器供电部分采用了被称为“Hyper PWM”的数字化PWM供电技术。仔细观察这部分电路我们发现，原有的铝壳电解电容的位置被一排陶瓷电容替代，而电感线圈和MOSFET管依然存在。昂达965PT数字供电的核心是使用了Intersil ISL6326电源PWM控制芯片，有效提高了CPU供电频率，并降低对滤波电容容值的要求，因此陶瓷电容也可以取代铝壳电解电容。ISL6326、ISL6326B和ISL6327三种数字PWM控制芯片采用Intersil特有的主动脉冲定位(APP)和自适应相位校准（APA）调制方案，从而用更少的输出电容实现了更快速快速的瞬态响应。其中，ISL6326是一颗四相PWM控制器，它对专用的电流传感电阻（DCR）进行8位精度的DAC编码，使输出的功率更精准，处理器在高频状态下会更稳定。

富士康975X7AB

☎8008306099(富士康) ￥1399元

- 基于Intel 975X+ICH7R芯片组
- 支持1066/800/533MHz前端总线
- 支持双通道DDR2 800内存
- 提供双PCI-E显卡插槽
- 板载双千兆网卡
- 板载HD Audio 8声道声卡
- FOX ONE技术



富士康975X7AB同样是一款采用了数字供电的主板，在它的处理器供电电路上不但看不到铝壳电解电容，而且连电感也没有了，多出来的是一颗标记着CPL-5-50的长条形芯片。富士康975X7AB的PWM控制芯片为Volterra VT-1115MF，同样是一款数字化电源PWM控制器，在显卡供电电路上用得较多。其实975X7AB主板同样也有电感，不过已经模块化集中在了CPL-5-50芯片中。这款集成化电感模块同样也有相位，芯片上的数字5代表5相供电，也可以通过数针脚的方式判断，5相供电模块一边有5个针脚，而另一边为10个。同时富士康975X7AB主板使用的MOSFET也和常见的不一样，而是使用了高端显卡上常用的CSP封装MOSFET，型号为VT1135SF。

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

入和输出的电压、电流等参数)转化为数字信号，然后完全在数字域里对这些参数进行必要的处理。如果更准确一点，我们应该把"数字供电"称作"集成化数控供电模组"。数字供电的实质是把以往模拟供电的主回路控制和系统管理功能整合到单一的封装芯片中，以达到节省成本和空间的目的。数字供电在工业上、服务器主板以及显卡中已经非常普遍，只是最近才加入到了民用主板领域。

第一款数字供电主板是DFI的LANParty UT CFX3200-M2R，不过在国内并没有销售，在该主板的处理器供电电路上已经看不到我们熟悉的电容和电感了。现在数字供电主板多出现在中高端主板上，下面我们来看看两块数字供电主板和传统模拟供电主板的区别。

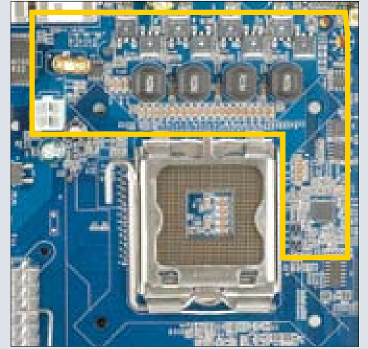
数字供电电路的新型PWM控制芯片可以调制更精确的脉冲电压，避免了过多降压电容的使用。以上两款主板的处理器供电电路都已经把铝壳电解电容换成了陶瓷电容。液态电解电容有爆浆的危险，现在已大量使用的固态电解电容的性能更好，不会爆浆。而陶瓷电容的ESR（等效串联电阻）更远远小于高品质的固态电容，和固态电容一样不会爆浆，并拥有更加稳定的电气性能，发热量小，耐高温和高压。

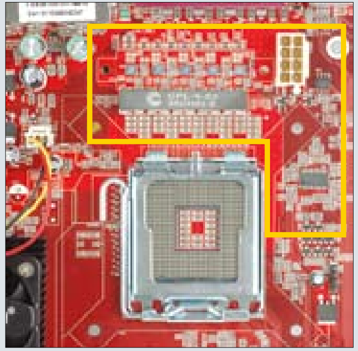
在模拟供电时代，采用多相分流电路是缓解单项电路供电压力的一个重要手段，技嘉的GA-965P-DQ6甚至达到了夸张的12相供电。相位增加后，供电电路的元件会更加拥挤，而且发热量也会增加。现在使用数字供电后，陶瓷电容、一体化封装式电感和CSP封装的MOSFET将占用更小的PCB面积，使主板布线更容易，发热量也更小了。而且这几类元件的高度较小，用户安装大体积的散热器时不易发生冲突。

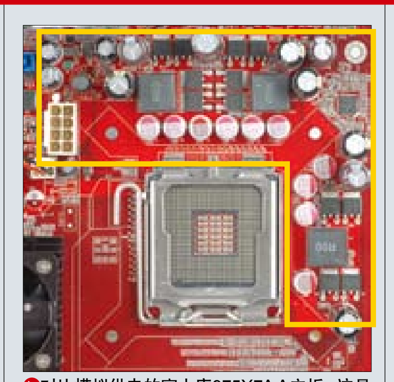
富士康所使用的供电设计是完整的数字供电电路，电感一体化封装后可以节约更多的主板空间，只是元器件价格更贵。而昂达965PT所采用的方案是一个折中的方法，仅仅在PWM控制和电容部分作出改变，以获得精准的电压、电流，后部仍然使用传统的电感和MOSFET。这样的做法既完整了数字式PWM供电模块的架构又控制了成本。

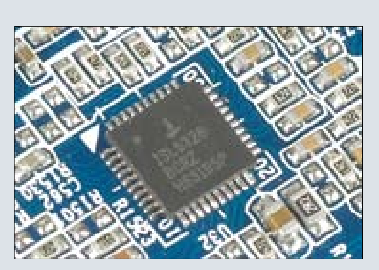
我们实际测试了这两款主板，它们在正常工作时，供电电路的温度要明显低于传统的模拟供电主板。在系统正常待机时，传统主板的模拟供电电路温度约为56℃，昂达965PT主板的温度在50℃左右，而采用完整数字供电电路的富士康975X7AB只有45℃。同时这两款主板都具备不错的超频能力，数字供电技术只是对超频性能的提升有辅助作用，起决定性作用的还是主板本身的设计、BIOS和用料等因素。

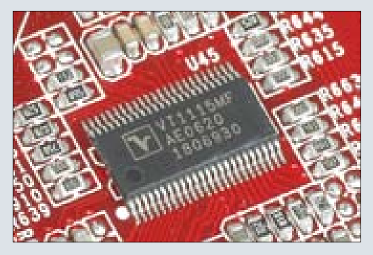
数字供电为处理器提供了更加精确的供电控制，更好的信号稳定性和更高的转换效率，为今后大功率处理器的供电设计提供了方向。对于厂商研发人员而言，数字供电可以为设计提供更好的保障，主板布局更容易安排。对于消费者而言，处理器附近没有了高耸的电容，安装大型散热器更方便，超频也更容易了。使用数字供电的主板价格和传统主板相差不大，但是优势更明显。这之后，数字供电将会逐渐在主板中普及，成为未来的发展趋势。（刘宗宇）MC


昂达965PT主板供电电路布局，使用了陶瓷电容，但是电感和MOSFET还是原有模拟供电的方案。

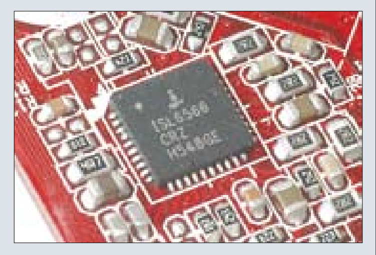

富士康975X7AB供电电路布局非常简洁，使用了陶瓷电容、一体封装式电感和CSP封装MOSFET。


对比模拟供电的富士康975X7AA主板，这是我们熟悉的电路布局，包括储能电感、储能电容、MOSFET、输出端电感和输出端电容。


使用了ISL6326数字PWM控制芯片



使用了VT1115MF数字PWM控制芯片


使用了ISL6566三相PWM控制芯片



高品质18X刻录

先锋DVR-112系列登场

☎8008201845(先锋电子(中国)投资有限公司)

¥ 319元

MicroComputer指数 8

➕刻录质量非常优秀

➖部分盘片刻录速度有限制

测试手记:先锋DVR-112CH是一款给我们留下深刻印象的产品，能够使用更多的盘片实现18X刻录，但也有部分盘片达不到标称速度。不过它们的刻录质量都达到了非常优秀的水平，值得追求高品质的用户选购。

由于DVD刻录机已经进入微利时代，光存储的巨擘先锋逐渐将研发重点转到BD刻录机上，并率先推出了第一款BD刻录机BDR-101A。去年下半年以来市场上新品纷呈，先锋却一直没有动作，产品规格自DVR-110以来也一直没有变化(DVR-111只是DVR-110的无铅版本)。

在DVR-112系列上市之前，我们对该系列的规格有颇多猜测，现在确认DVR-112CH(经典版)是一款18X规格的DVD刻录机，没有附带LightScribe或者LabelFlash功能。目前18X刻录机有几大流派，大部分产品使用了联发科的主控芯片，主要特点是物美价廉，能够支持18X刻录的盘片不多，代表产品有三星TS-H652D、建兴LH-18A1P、明基DW1800等。有些产品使用了NEC的MC-10041主控芯片，主要特点是可以在更多的盘片上实现18X刻录，代表产品有NEC AD-7170A和SONY AW-G170A。还有些产品使用了三洋主控芯片，如浦科特PX-760A。

先锋一直是NEC主控芯片的坚定支持者，DVR-112CH使用了型号为MC-10041的NEC 18X单芯片主控。DVR-112CH相比DVR-111系列首先是DVD+/-R的刻录速度提高到了18X，其次DVD-RAM从5X提升至12X，其它部分细项规格也有提高。盘片刻录速度提升后，高速旋转产生的噪音也需要很好地控制，可以使用先锋提供的噪音控制软件改变转速减小噪音。DVR-112CH继承了DVR-111上出现的七星稳盘技术。盘片高速运转时，会因共振产生向上的浮力，盘片会因此产生抖动，先锋的七星稳盘设计可以有效抑制盘片共振，从而更好地保证刻录和读取的稳定性。DVR-112CH仍然拥有先锋DVD刻录机独有的液晶补正技术和激光功率自动调节技术，帮助改善盘片的刻录质量。

和以往一样，先锋DVR-112系列也有豪华版的DVR-112XL。DVR-112XL和DVR-112CH的主要区别是豪华版的面板更加时尚，并拥有蜂巢静音技术，通过外壳上的凹槽改善气流控制噪音。我们了解到先锋日本上市的DVR-A12J(DVR-112XL的日本型号)还拥有LabelFlash功能和PowerRead技术，但是价格也更贵，折合人民币约600元。LabelFlash是除LightScribe之外的另外一种盘面标签刻录技术，PowerRead则用于改善盘片表面有指纹、污垢的DVD-Video盘片的读取性能。但是国内上市的DVR-112CH和DVR-112XL并不支持LabelFlash和PowerRead。带着这个疑问我们咨询了先锋中国公司，原来因为LabelFlash技术的市场份额非常小，国内几乎没有富士的LabelFlash盘片销售，所以取消了对LabelFlash的支持。而PowerRead技术也并不适用于DVR-112CH和DVR-112XL。

▶以18X刻录完威宝16X DVD+R盘片，仅耗时5分15秒，比16X快了半分钟，而且刻录质量非常不错。

▶P-CAV方式12X刻录麦克塞尔12X DVD-RAM盘片仅用了5分35秒，刻录速度的提升才配得上“光硬盘”的称号。

我们在DVR-112CH的测试过程中发现其刻录策略非常独特，采用了刻录质量第一、时间第二的原则。对于三菱、威宝、麦克赛尔、太阳诱电等多数品质优秀的16X刻录盘可以实现18X高速刻录，缩短刻录时间。但是刻录MID为TDK、CMC、DAXON等同样不错的16X盘片时，DVR-112CH宁愿增加耗时，也要以刻录质量为重降低至12X进行刻录。遵循以上的刻录策略和原则，先锋DVR-112CH保持了非常优秀的刻录品质，以18X刻录的威宝16X DVD+R盘片品质测试得分达到了97分。Nero CDSpeed品质得分只能说明盘片的PIF绝对值的高低，更重要的是测试结果中的PIF错误总值也只有100，而一般刻录机PIF错误总值通常只能保持在300～1000的水平。在试用了多种类型的盘片后我们发现，无论是高品质的品牌盘片还是普通的杂牌盘片，DVR-112CH都有非常不错的刻录质量。

DVR-112CH秉承了先锋刻录机的高品质，是一款非常优秀的产品。它的上市价格为319元，值得追求刻录质量的用户选购。(刘宗宇) MC

表：先锋DVR-112CH产品资料

刻录速度	DVD±R 18X、DVD±R DL 10X、DVD-RW 6X、DVD+RW 8X、DVD-RAM 12X、CD-R 40X、CD-RW 32X
缓存容量	2MB

责任编辑:刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

刻录盘也哈日

三菱樱花DVD刻录盘

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

三菱化学记录媒体近日推出了樱花系列DVD刻录盘，采用了独特的印刷技术来防止假冒。单从外观设计来看，这款产品的设计理念源自日本的国花——樱花，保持了一种素淡的风格。盘片的盘心处有着清晰且层次丰富的弧线，辅以亚粉油墨印制的盘片表面，宛如片片樱花翩翩起舞！樱花DVD刻录盘有DVD+R 16X和DVD-R 16X两款，和以前俗称"白面"的三菱刻录盘使用了相同的DYN AZO有机偶氮基染料，MID信息也和前代产品同为MCC 004和MCC 03RG20。樱花DVD刻录盘仍然保持了三菱的优秀品质，刻录质量非常高，而且在部分18X刻录机中还可以实现超速刻录。目前三菱樱花刻录盘50片装的价格约为120元，值得追求高品质刻录质量的用户考虑。



超薄超小的键盘

罗技标准100

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

近日罗技推出的新一代入门级产品标准键盘100，是一款在功能和设计上都非常简约的产品。该键盘为标准的107键设计，没有任何其它的功能键，左侧的Win键标识则变成了时下流行的Vista标志。标准键盘100设计雅致而简洁，采用了时尚的轻薄设计和大弧度的边角。由于没有复杂的功能设计，因此整体造型非常迷你，还能节省桌面空间。键盘的按键键帽的键程比普通盘片更短，不仅舒适，而且有静音效果。罗技标准100键盘定位于主流用户，采用了PS/2接口，拥有基本的防水功能，没有任何华而不实的功能键设计，是主流用户最值得选购的键盘之一。这款键盘有黑白两种颜色可以选择，白色版的市场参考价为79元，黑色版为89元。

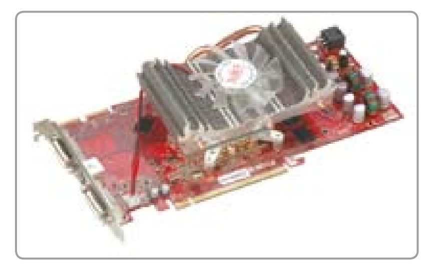


散热上下功夫

镭风X1950PRO-GD3冰封骑士5T 256M V14

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

七彩虹镭风X1950PRO-GD3冰封骑士5T 256M V14显卡采用的是80nm工艺制程的RV570图形芯片，板载8颗现代1.4ns GDDR3显存颗粒。默认核心/显存频率为公版的575MHz/1380MHz，在《极品飞车：卡本峡谷》中的表现强于同档次的NVIDIA显卡。这款显卡搭配了七彩虹第五代冰封骑士热管散热器，三根热管和散热风扇的搭配可以迅速带走核心产生的热量，也使得显卡的超频空间更大。Radeon X1950 Pro具有ATI新一代原生CrossFire扩展能力，而散热器改进后价格仅为1399元，性价比非常高。



完美支持Vista

冠盟C61V主板

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

这款型号为GMNC61-94E2P-MGN的冠盟主板使用的是C61V芯片组，可以搭配全系列Socket AM2接口处理器。C61V芯片组集成了GeForce 6100显示核心，在安装Vista操作系统后，C61V能够完美支持Aero特效。由于C61V芯片组只有2X PCI-E通道，因此主板上没有PCI-E显卡插槽，失去了扩展能力。C61V单芯片组的发热量比较大，普通C61主板的芯片上只有散热片，而这款主板的还附带了风扇主动散热。冠盟C61V主板的市场参考价为466元，同时还附赠金山毒霸2006杀毒软件，和其它C61主板相比具有较高的性价比。



笔记本电脑伴侣

新贵千厘豹2.4GHz无线鼠标

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆☆

买了笔记本电脑，还得为它选购一款称手的无线鼠标，而新贵的千厘豹MS-080就是一个不错的选择。这款鼠标价格为268元，虽然看起来不起眼，但是使用了2.4GHz无线传输技术。2.4GHz无线信号可以达到5倍于传统无线射频RF技术的信号覆盖范围，而且抗干扰能力更强、更省电。千厘豹MS-080无线鼠标体积小巧，使用一节五号电池，表面采用了皮革质感的乳胶漆。还同时拥有800dpi的分辨率，也可以在200dpi、400dpi和800dpi之间切换，是笔记本鼠标中比较少见的可以切换分辨率的产品。



硬盘盒也时尚

STYSEN E01

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★☆☆

Apple的产品以优秀的设计和漂亮的外观受到消费者青睐,而且也有许多厂商为它生产同样风格的外设。STYSEN(时钛尚)E01硬盘盒完全采用了Apple Mac mini的设计风格,甚至说它是专配Mac mini的硬盘盒也毫不为过。E01可以安装一块IDE接口的3.5英寸硬盘,并留有相当的空间为硬盘散热。硬盘盒的背后是电源接口、开关,并通过USB 2.0和电脑相连。E01硬盘盒的价格为399元,是搭配Mac mini最完美的选择,当然也适合所有想要时尚硬盘盒的用户。

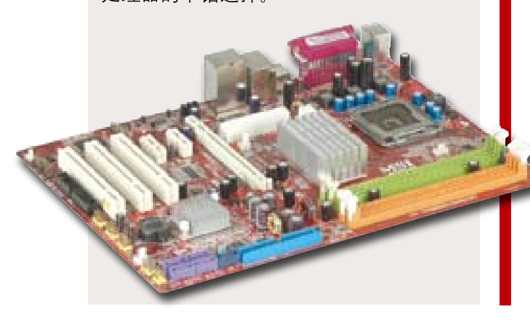


搭配酷睿2双核就选它

微星P965 Neo-F主板

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆

Neo-F系列是微星主板中具有最高性价比的产品,在目前一线品牌P965主板还比较贵的情况下,这款999元微星P965 Neo-F无疑具有较高的竞争力。该主板使用了P965+ICH8芯片组,为了弥补ICH8南桥不支持PATA的遗憾,增加了一颗JMicron JMB361芯片,额外提供了一个PATA和一个SATA接口。这款主板使用了ALC 883和RTL8110SC芯片,分别提供了7.1声道HD Audio音频和千兆网络。在其它方面,这款主板支持双通道DDR2 800内存和1066MHz前端总线频率。P965 Neo-F主板很好地平衡了功能、价格和品质,是搭配Core 2 Duo处理器的不错选择。



曼妙身材

明基DC-X720数码相机

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆



数码相机已是出门旅行的必备品,而卡片机更受普通用户的青睐。明基近日推出的DC-X720数码相机秉承了明基优秀的工业设计,轻薄的造型和简单的线条勾勒出漂亮的外观。它的外壳采用了全金属材料,工艺精湛。DC-X720是目前最轻薄的卡片机,它的尺寸仅有91mm×60mm×14.7mm,最薄处仅12.5mm,重量为120g,便携性非常不错。得益于宾得SMC三段伸缩式镜头,DC-X720才能将身材保持得如此苗条。该镜头可实现三倍光学变焦,再加上720万像素的"S.S.F超强防抖"CCD,能够帮助你拍摄最清晰的影像。虽然明基并没有浸淫数码相机领域太长时间,但是这款DC-X720的高品质和优良表现却获得了不少使用者相当高的评价。目前DC-X720的市场价为2680元,适合喜爱外出旅游的用户。

换个方式开赛车

北通瞬风168方向盘游戏控制器

◎特色指数:★★★★☆ ◎性价比指数:★★★★☆



如果你是《极品飞车》的爱好者,那么你绝对不能没有一款方向盘游戏控制器。北通瞬风168提供了一个10英寸的标准街机方向盘,具有震动功能,在游戏中可以细腻地模拟路面反馈的颠簸或碰撞产生的震动。瞬风168通过巧妙的C型支架可以牢固地固定在桌面上,方向盘上拥有七个独立按键和两个四向按键,不少按键位于手指所在之处,在激烈的游戏中不用转移视线就可以进行快捷操作。瞬风168提供了两种换档方式,一种是赛车式的拨片换档,一种是轿车式的加减排档杆,可以更真实地模拟开车的感觉。瞬风168的市场参考价为308元,在有限的价位下提供了更多的功能,是不可多得的游戏利器。

功能全,价格不一定贵

惠普Deskjet F388多功能一体机

◎特色指数:★★★☆☆ ◎性价比指数:★★★★☆



惠普Deskjet F388彩色多功能一体机649元的报价使之成为市面上性价比较高的一体机之一,可以方便快捷地实现彩色文档的扫描、打印和复印操作。Deskjet F388拥有漂亮的白色机身,简单紧凑的机身可以摆放在桌面任何位置。它可以达到4800dpi的最佳彩色分辨率和1200dpi的黑白分辨率,每分钟可打印20页黑白文档或14页彩色文档。在复印时拥有600×1200dpi的分辨率,可以对图像进行50%~200%的缩放调整,复印速度为20页/分钟。其扫描单元为CIS元件,扫描的光学分辨率为1200dpi。这些规格能够满足家庭和小型商业用户的基本需求,帮助用户便捷地享受打印、扫描和复印的全能体验。



神舟唐朝液晶一体电脑



方便

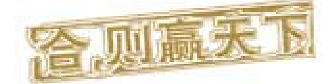
创新一体式设计，
主机、显示器合二为一，
摆脱连线烦恼；

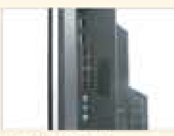
节能

低功耗英特尔酷睿处理器，
性能同样强劲，
省电50%；

静音

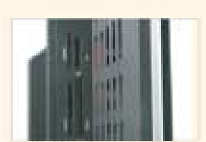
超静音散热系统设计，
不让噪音干扰您的工作学习，
安享自然"静"界；




USB及音频接口


只需一根电源线


丰富的功能键

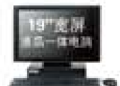

内置9合1读卡器


背部接口


光驱置于底座

在同样价格下，神舟唐朝液晶一体电脑与台式电脑、笔记本电脑的比较：

	唐朝液晶一体电脑	台式电脑	笔记本电脑
性能	5分：高性能处理器、内存、硬盘、光驱	5分：高性能显卡、内存、硬盘、光驱	4分：CPU、内存、硬盘、光驱性能均略低
功耗	4分：低功耗处理器和芯片组，整机功耗低于70W	1分：各子系统功耗均很大，整机超过180W	5分：各子系统功耗均很低，整机低于50W
舒适性	5分：屏幕大，键盘舒适性好，噪音低	3分：屏幕大、键盘舒适性好，但噪音和热量都很大	3分：噪音和热量都很低，但屏幕小，键盘舒适性不好
方便性	4分：接口易用，占用空间小，插电源就用，容易搬移	2分：接口使用不便，体积庞大，连线复杂，不易搬移	5分：接口易用，占用空间少，便携性非常好
安全性	4分：机身全封闭，内部走线，不易损坏或被盗	3分：机身容易打开，众多外部连线，容易掉侧或部件被盗	2分：机身全封闭，内部走线，但整机容易损坏或被盗
价值分布图示：(绿色部分代表其价值区域，面积越大价值越高)	性能 功耗 舒适性 方便性 安全性	性能 功耗 舒适性 方便性 安全性	性能 功耗 舒适性 方便性 安全性


19"宽屏



唐朝 G400D

英特尔酷睿1.6G处理器420

- 19"宽屏液晶
- 512M DDR-II内存
- 80G SATA硬盘
- DVD光驱
- 集成GMA950显卡
- 9合1读卡器
- 10/100M网卡
- 光电鼠标

酷睿

¥4399





19"宽屏

唐朝 G430T

英特尔酷睿1.73G处理器430

- 19"宽屏液晶
- 512M DDR-II内存
- 120G SATA硬盘
- DVD光驱
- **G7300GT 128M DDR3**显卡
- 9合1读卡器
- 10/100M网卡
- 光电鼠标

酷睿

¥4999






19"宽屏



唐朝 G500D

英特尔酷睿双核1.6G处理器T2050



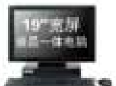
- 19"宽屏液晶
- 512M DDR-II内存
- 80G SATA硬盘
- DVD光驱
- 集成GMA950显卡
- 9合1读卡器
- 10/100M网卡
- 光电鼠标

酷睿双核

¥4999






19"宽屏

唐朝 G500T

英特尔酷睿双核1.6G处理器T2050

- 19"宽屏液晶
- **1024M DDR-II**内存
- 120G SATA硬盘
- DVD光驱
- **G7300GT 128M DDR3**显卡
- 9合1读卡器
- 10/100M网卡
- 光电鼠标

酷睿双核

¥5999





神舟电脑有限公司 欢迎访问神舟主页 http://www.hasee.com 更多产品及促销信息等着您！ 免费拨打直销热线 800-830-6306


未开通800电话可拨打 0755-84710007

Lenovo ThinkPad T，我也宽屏了！

在我们的Lenovo收购IBM个人电脑事业部业务之后，曾经推出过ThinkPad的第一个宽屏系列——Z，当时Mobile 360°就指出Z系列的定位比较尴尬，娱乐商务都似乎不着边，人们还是更接受商务型的ThinkPad T。现在，T系列也宽屏了！在日本同时上市的包括高端商务笔记本ThinkPad T60以及移动工作站ThinkPad T60p，前者最低售价约为人民币14500元，后者最低售价约为26000元，都采用15.4英寸宽屏显示器。宽屏ThinkPad T60最低配置采用了Core 2 Duo T5500处理器、GMA950集成显卡、512MB内存、60GB硬盘和DVD光驱。而宽屏ThinkPad T60p则采用Core 2 Duo T7600处理器、AMD Mobility Radeon FireGL V5250独立显卡，2GB内存、120GB硬盘和DVD刻录光驱。在叶欢看来，对于ThinkPad的死忠来说，也许心里会很不爽，但对于早就不满ThinkPad“死板”4:3样子的用户来说，这倒是一个好消息，以前不能实现的同时并排打开两个网页窗口、两个表格、两个Word文档，如今统统都能实现。宽屏T系列在中国市场的上市时间还没有公布，但应该快了。



Core 2 Duo T5200正式面世 神舟承运L520T即将抵达Mobile 360°

今天已经步入了酷睿2时代，英特尔Merom产品线中也增添了一个新成员，它就是定位与Core Duo T2050相似的Core 2 Duo T5200处理器，此款处理器最明显的特征，就是将前端总线从667MHz降到了533MHz，但价格比现在的Core 2 Duo T5500和T5600要低不少。这是一个好消息！说明酷睿2机型的低价时代不远了！Mobile 360° 即将收到采用Core 2 Duo T5200处理器的神舟承运L520T，该产品还采用了1GB DDR2内存和Mobility Radeon X1600独立显卡，价格却仅为6999元，相对于其它酷睿2机型来说，这实在是太超值了。当然，配置和价格并不是笔记本电脑的全部，承运L520T在实际使用中的综合表现到底如何，我们会第一时间奉上测试报告，敬请期待。

最能代表2007年的笔记本电脑 

还记得2006年初方正推出的“宠爱”笔记本电脑吧？那款以狗年为主题设计的笔记本电脑在2006年初受到了很多消费者的关注。现在，方正又为2007猪年专门打造了一款产品——“金猪”限量版FOUNDER S201。虽然这款12英寸的便携机型在配置上并无过人之处，不过由于在顶盖中央设计了一只相当可爱的富贵猪图案，让产品看上去相当的有个性。同时，借“幸福长长久久，快乐天长地久”的含义，这款产品在今年的寒促中将实行限量销售，总量为999台。这么有个性的产品，谁会买呢？嘿嘿，如果你在办公室里忽然听到“我的猪呢？”或者是“谁动了我的猪！”这样的嚎叫，不必太过惊讶，没准他正在找自己的笔记本电脑呢。



你知道吗？

第一代UMPC的研发代号叫Origami，那么第二代UMPC呢？Vistagami，这就是第二代UMPC的研发代号，它将采用Vista操作系统，计划于今年年中推出。和Origami相比，微软允许参与Vistagami计划的厂商单独设计产品的外形，而不一定非得采用7英寸屏幕。微软还希望Vistagami的零售价格低至500美元，但我们的确是十二万分地怀疑这能否实现。

史密斯夫妇的新选择 松下发布新款TOUGHBOOK



美国大片《史密斯夫妇》相信不少朋友都看过，里面那款经过火箭弹“照顾”还存有数据的笔记本电脑一定给大家留下了深刻的印象。没错，那就是松下的TOUGHBOOK三防笔记本电脑。近日，松下又发布了两款该系列的最新产品CF-30和CF-19。前者采用13.3英寸触摸屏幕、Core Duo L2400处理器、512MB内存、60/80GB硬盘和DVD刻录机，后者采用10.4英寸触摸屏幕、Core Duo U2400处理器、512MB内存、80GB硬盘和外置COMBO光驱。可以发现，除了延续TOUGHBOOK系列全方位防水、防尘、防冲撞和无风扇设计等诸多三防笔记本电脑的特性以外，这两款新品都将配置升级到了英特尔的Napa平台，因此在机器的性能和电池续航能力方面都有一定程度的提升，价格也高达4699美元左右。当然了，叶欢的观点是：这种主要用于户外工作和军用领域的机器不大适合我们普通老百姓，大家了解一下就行了，除非你有一个安吉丽娜朱丽那样的老婆…… 

戴尔、联想在国内推出电脑免费回收服务 

在本期截稿之时，我们得到消息。戴尔宣布正式在中国推出其电脑回收服务，向企业客户提供老旧硬件设备的回收服务和价值恢复服务（如果设备的功能和外观符合相关要求，戴尔将把其作为二手设备重新销售，并将销售价值返还给客户），向个人消费者则提供免费的产品回收服务。无独有偶，与此同时，联想也宣布在国内实施电脑全免费回收服务，范围包括Lenovo品牌和Think品牌下所有的台式电脑、笔记本电脑和服务器。在欧美已经列入法规的电脑回收服务，对于咱们而言可还真是个新鲜事。相信大家心里都明白这是为了环保，的确是一件大好事。但是说真的，恐怕不少人依然难以真心接受。因为按照咱们的观念，我把二手设备处理给你，你好歹也该给我点钱吧？呵呵，当环保和自己的利益发生冲突时，你会选择谁呢？详细报道请见下期《微型计算机》Mobile 360°。

针锋相对 英特尔在巴西与OLPC干上了



这两天有件事情让叶欢颇感有趣。前段时间还对100美元笔记本电脑（OLPC）嗤之以鼻的英特尔，最近却与巴西政府达成协议，捐赠800台搭配7英寸彩色显示屏、赛扬处理器和闪存储存器的廉价笔记本电脑Classmate PC。虽然Classmate PC的售价达到400美元（英特尔表示一旦进入量产阶段，那么产品价格肯定会大幅下调），但巴西政府将会把这款笔记本电脑与OLPC进行比较和考量。英特尔官方的说法是“希望藉由这一款PC改善穷国与富国之间的科技鸿沟，贫困地区的儿童更加需要信息技术改变生活”，虽然大家不一定相信这个说法，但有竞争总是好的，还是给英特尔点掌声吧。



叶欢时间 • 公告栏

• 去年底CCTV策划了大型文化活动“玄奘之路”，中央电视台著名制片人曲向东等人重走玄奘西行之路并拍摄下沿途的人文古迹。此次西行虽然曲先生身边没有孙悟空、白龙马，但伴随他的是由英特尔公司和华硕公司共同提供的装备了最新Core 2 Duo处理器的华硕W7J笔记本电脑。曲先生利用高清拍摄设备将每日西行的考古历程拍摄下来，再用华硕W7J进行视频的编辑和上传，曲先生表示这具有“吃螃蟹”般的革命意义。不过，坦率的说，《微型计算机》评测工程师Mr.毛去年去参观德国CeBit时，就已经使用了“便携高清摄像机+高性能笔记本电脑”组合，每天把展会上的最新硬件、概念模型、技术模板，以及漂亮Model拍摄下来，晚上用笔记本电脑处理以后再上传到FTP，这样远在国内的编辑们就能在第一时间看到自己想看的内容……是的，你没猜错，大家一般都是先看漂亮Model。 

数字 • 声音

50075000

根据信息产业部日前公布的数据，2006年1至10月份，我国境内共生产笔记本电脑5007.5万台，同比增长40%。

“ThinkPad覆盖的用户在高端商务、专业人士、教育等市场，因此暂时不会采用AMD和龙芯处理器。”

——联想中国区Think业务部总经理仪晓辉指出，由于特殊的产品定位，ThinkPad近期不会与AMD、龙芯合作。



体验法拉利激情!

Acer Ferrari 1000“试驾”报告

在激烈拼杀的笔记本电脑市场中，需要一把独特兵刃方能傲视群雄。上市仅半年的宏基Ferrari 1000究竟凭借何种利器使得MC评测工程师如此赏识？是出色的性价比还是激情澎湃的机身气质？深度测试宏基Ferrari 1000，即将揭晓……

相信本期的测试报告一定会吸引许多朋友驻足观看，原因很简单，因为宏碁Ferrari 1000（以下简称为Ferrari 1000）是入选本刊2006年度风云笔记本电脑当中唯一的一款主题机型。同时，这款产品有着“法拉利的名字，宏碁的姓氏”。单凭“法拉利”这个绝大多数普通人听到都会两眼发光的名字，就足以吸引消费者走进宏碁的笔记本电脑经销店。那么，有了法拉利公司的授权认证，剩下的就该轮到宏碁发挥了。

TEXT/PHOTO Soccer99

宏碁与法拉利公司的合作相当久远，在Ferrari 1000之前已经推出过两代宏碁法拉利系列笔记本电脑。而Ferrari 1000是第三代，同时推出的还有宏碁Ferrari 5000，这是一款15.4英寸的旗舰机型。但和以往不同的是，Ferrari 1000是宏碁法拉利系列中第一款12.1英寸的轻薄机型，而且还是目前为数不多的采用AMD Turion64 X2平台的小尺寸机型。



另外，之前的宏碁法拉利系列都是以宏碁某一款TravelMate机型为基础作小幅度修改而成，但Ferrari 1000却是一款全新设计的机型。最为重要的是，这款宏碁法拉利"跑车"并不限量，而且官方报价仅为14999元人民币，比起类似主题的其它品牌机型便宜许多！

现在，就请随MC评测工程师一起来感受Ferrari 1000的魅力吧，看看这款"跑车"有何特别。需要说明的是，本次的深度测试报告将采用汽车"试驾报告"的行文，目的是尽量让大家身临其境，体验产品的种种特色。

"车"身内外

车身气质成熟典雅充满活力，内饰布局沿袭法拉利仪表板

也许是因为尺寸大小的原因，我们认为Ferrari 1000在外观设计方面比较符合东方人的审美观念。以法拉利跑车为主题而设计的机型首先要在外形上"镇得住"，Ferrari 1000以法拉利跑车的黑红黄三色为主色调，经过抛光的顶盖采用了与法拉利跑车上相同的碳纤维材质，顶盖中间镶嵌着那个著名的法拉利盾牌跃马徽标，虽然是一台12.1英寸的"跑车"，但依然显得气势十足。"车"身线

宏碁Ferrari 1000产品资料

显示屏	12.1英寸
处理器	Turion64 X2 TL-60 (2.0GHz)
显卡	ATI Radeon Xpress 1150
内存	768MB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm)
光驱	DVD SuperMulti (外置)
主机重量	1.65kg (含电池)
主机尺寸	302mm×221mm×34mm
操作系统	WindowsXP Home简体中文版

以碳纤维为主要材质的顶盖，提供了很好的抗压能力，而且顶盖四周采用与腕托部分相同的皮革质感涂层，防止用户手滑。

机身前端的状态指示灯颜色各异，既显得美观大方，又方便用户查看。

¥14999元 宏碁讯息有限公司 800-810-1565 www.acer.com.cn

左侧的散热口有着类似法拉利跑车鲨鱼腮式通风口的倾斜设计

有着漂亮背光的"跑车仪表板"让我们不得不多看几眼才能满足

条颇为流畅，不仅屏幕开合处呈圆弧状，而且各个边角也是自然伸展的柔和圆滑造型，甚至左侧的散热口也采用了鲨鱼腮式倾斜设计，把法拉利跑车的美感展现得淋漓尽致。有意思的是，Ferrari 1000的电源、蓝牙、无线网络和充电状态指示灯被安置在机身前沿，不仅美观仿佛法拉利跑车车灯，而且在合上顶盖时用户也能很容易地查看工作状态。

Ferrari 1000采用无卡榫设计，打开顶盖并按下电源键，"车"内"照明灯"徐徐亮起。Ferrari 1000的内饰出现在眼前，键盘的左上角为电源开关，右上角为快捷按键，按键的周围环绕着代表法拉利的红色线条和颇具质感的金属面，类似法拉利跑车仪表板。按下按键时，按键和红色线条都会发出背光，在黑暗中相当夺目，颇具动感。腕托部分和键盘外围采用了Soft-touch coating（皮革质感涂层）设计，触感很有点方向盘的味道。

从外观来看，这款Ferrari 1000的确很好地展现了法拉利的气质，并非简单的仿照，即使是状态指示灯这样的细节之处都融入了法拉利的特色，做工扎实精细，让用户仿佛有种驾驭一辆高速行驶的法拉利跑车之感，虚荣心可以得到不小的满足。唯一的缺点是"车体"较厚重，在没有内置光驱的情况下，实测重量为1.65kg。如果再加上电源适配器，总重量接近2.2kg，几乎接近14英寸机型的重量。之所以"车体"较厚重，主要是因为Ferrari 1000的"发动机"采用了AMD Turion64 X2，功耗比较高导致发热量较大，因此需要较大的散热空间。

驾驶与乘坐

驾驶轻松有趣，软硬件合理搭配提供舒适的乘坐之感



对于MC评测工程师来说，"车"身再漂亮再豪华，但如果没有内涵也无法称之为合格，Ferrari 1000做到了吗？在欣赏了Ferrari 1000的"车"身内外设计以后，我们的"试驾"正式开始。在启动之前，先检查一下"跑车"的端口布局。Ferrari 1000采用后置电池设计，因此"车"身后面只有一左一右两个接口，分别是电源接口和扩展坞接口。"车"身左侧从远端至近端是散热口、IEEE 1394、USB 2.0和PCMCIA卡插槽（可放入附带的卡片式蓝牙声麦），"车"身右侧从远端至近端依次安置了VGA、MODEM、10/100/1000M LAN和两个USB 2.0接口，这些都是用户使用得非常频繁的端口，所以设计在机身右侧的确使应用变得很方便。"车"身前端则安置了多合一存储卡插槽（支持xD、SD、MS、MS Pro和MMC）、光纤输出、麦克风、耳机以及红外接口。也就是说，用户对工作应用和娱乐扩展方面的需求是完全可以从Ferrari 1000上得到满足的，而且端口布局比较人性化。不过我们发现，由于标配的外置DVD刻录光驱采用IEEE 1394接口，因此用户无法同时使用外置DVD刻录光驱和其它IEEE 1394设备，比如想连接DV时就必须拔下外置DVD刻录光驱，稍嫌麻烦。

端口布局的人性化为Ferrari 1000的使用舒适度增添了不少分数，而在其它细节方面也处理得相当精妙。电源开关和快捷按键分列键盘的左右上角，用户按下电源启动"跑车"以后，双手就可以自然地放在键盘操作区上，需要启动其它程序时，右手不需要大幅度移动就可以触摸到快捷按键，使操作更舒适。Ferrari 1000提供了四个快捷按键，默认对



阴刻有Ferrari 1000字样的鼠标按键，给人的感觉就像车门上的金属迎宾条。



屏幕边框顶部的130万像素摄像头可以前后旋转，不仅有着拍摄和录像的有趣功能，还可以配合卡片式蓝牙声麦，方便用户拨打Skype电话。



蓝牙和无线网络硬件开关设计在机身前端，造型特别，使用也比较方便。



随机附送有采用法拉利外观设计的外置DVD刻录光驱、无线蓝牙鼠标和卡片式蓝牙声麦。

应电子邮件、浏览网页、机器设置和其它程序，用户也可以自行进行设置。

触控板安置在键盘的正下方，经过拉丝处理的金属材质鼠标按键略微向前倾斜，触控板定位准确、转向轻盈，鼠标按键的反应速度很快，但手感偏硬，如果能调校得稍软一点就好了。Ferrari 1000采用了接近标准尺寸的键盘设计，键位的设置都大致与台式机键盘相近，值得表扬。键帽的弹性力度适中，确认感较好，产生的噪音也不是很大，给我们留下了良好的印象。在散热方面，尽管Ferrari 1000采用了AMD Turion64 X2平台，且“车”身尺寸较小，让我们比较担心这辆“跑车”的散热能力，但得宜于腕托部分的皮革质感涂层设计，在“试驾”了一个多小时以后，腕托处的温度并没有我们想象的那样升高很多，双手放在上面感觉仍然比较舒适。“底盘”也设计了很多散热口，这对Ferrari 1000内部的空气流通很有利，让“底盘”的温升并不太明显。相对来说，触控板的温升比较明显，但在可以接受的范围之内。不过，我们的“试驾”是在冬天进行的，也就是说Ferrari 1000在夏天使用时，温升应该会更明显一些。

再来看看Ferrari 1000预装系统软件的表现，是否能够提供舒适的“乘坐”乐趣。“跑车”启动后，首先映入眼帘的就是法拉利跑车开机画面，进入WindowsXP系统那一瞬间，还能听到一阵从右至左穿越的跑车引擎轰鸣声，桌面上则是法拉利世界的主题壁纸。主题壁纸带有月历，每月更新一次壁纸，而且随着日期的变化，壁纸上的红框也会移动到对应的日期上。除了壁纸以外，Ferrari 1000还有专属的法拉利屏幕保护程序、法拉利色调的蓝牙IP电话控制台等，很好的起到了烘托气氛的作用。美中不足的是，主题元素还不够，比如“我的电脑”、“回收站”等图标还是WindowsXP系统自带的，如果能够换成法拉利跑车的元素那就完美了，就当我们是在鸡蛋里挑骨头吧。

配置与动力性能

配置相对较高，但性能表现中规中矩，应付日常工作完全足够

Ferrari 1000的“发动机”采用AMD Turion64 X2 TL-60，频率为2.0GHz，拥有256KB×2二级缓存，TDP功耗为35W，是目前双核炫龙处理器中的高端型号，Ferrari 1000的其它硬件配置也相对较高，比如主板芯片组为ATI RS485M+SB460（集成的图形芯片为ATI Radeon Xpress 1150）、内存为DDR2 667、外置光驱为DVD SuperMulti、硬盘也是比较高规格的80GB（SATA/5400rpm），这些都只有在少数高端Turion64 X2平台机型中采用。不可忽视的是，Ferrari 1000还集成了千兆网卡、红外接口、蓝牙2.0+EDR、甚至有着目前很少见的802.11n规范无线网卡。可以说，这些配置已足以让Ferrari 1000在众多Turion64 X2平台机型中脱颖而出。此外，虽然已经具有了较高的硬件配置，但Ferrari 1000依然有着方便的扩展能力，除了“车”身后的扩展坞接口，打开“底盘”下的档板，还能轻松更换内存、硬盘和无线网卡。

和过去一样，Ferrari 1000要经历一系列测试软件的折磨。从测试成绩来看，Ferrari 1000提供的整机性能与同样规格的迅驰双核Napa平台机型大致相当，但不及迅驰双核Napa Refresh平台机型。3D性能测试方面，ATI Radeon Xpress 1150超出Intel GMA 950集成显卡一截，不过玩大型游戏时仍然有“动力”不够的感觉。整体而言，Ferrari 1000的整机性能应付一般应用需求没有问题，但就不要指望能在这样的配置上运行最新的《极品飞车：卡本峡谷》了。当然，这也能够让人接受，毕竟这是一款定位于高便携性的机型。这款笔记本电脑集成了Broadcom 802.11n网络模块，但遗憾的是我们暂时没有802.11n无线路由器，因此只能测试它在54Mbps模式下的表现。在54Mbps模式下的实际传输速率在21Mbps左右，处于中档水平。不过我们在测试中发现，如果在该笔记本电脑上安装其它PCMCIA无线网卡，可能会出现兼容性问题，导致两块无线网卡都不能正常工作。

Ferrari 1000标配了一颗3芯锂电池和一颗6芯锂电池，但送测样品只附带了2000mAh的3芯锂电池。在严格的MobileMark 2005测试下，Ferrari 1000的平均成绩在一个半小时左右。预计使用6芯锂电池应该有三个小时的电池续航时间，那么两颗电池加在一起可用四个半小时左右，但这样的话，用户外出就比较痛苦了，会承担不小的重量。MC

测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1458
3DMARK05	733
PCMARK05	2886
CPU	4020
Memory	3231
Graphics	946
HDD	3196
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	N/A
办公综合应用电池时间	N/A
电子书阅读电池时间	91分钟
无线上网电池时间	90分钟

＋ 法拉利主题外观设计、使用感觉舒适有趣、功能配置齐全。

－ 机身偏重、电池续航能力不佳。

MC点评

OK，让我们回到本次“试驾”报告最初所提出的问题：宏碁Ferrari 1000究竟有着什么样的独特利器？MC评测工程师的回答是：法拉利的主题背景+舒适的使用表现+均衡的功能配置。借助法拉利赛车的激情魅力吸引人气，凭借轻松方便的使用表现和丰富实用的功能，Ferrari 1000成功展现了一款主题机型应有的风范，而且价格不离谱，可以让用户真正感到物有所值。不过，以12.1英寸轻薄机型的角度来看，Ferrari 1000如果带上两颗电池和光驱的话，重量实在不轻，而如果只带一颗3芯锂电池，电池续航能力又不够，对于这款产品所针对的用户群——经常外出，追求方便携带的使用者而言，这是一个很难取舍的两难问题。但无论如何，这是目前最适合购买的“跑车”，对于特立独行，充满激情的朋友或者法拉利的死忠来说，宏碁Ferrari 1000还是值得出手的。



吴　昊
《微型计算机》
助理执行主编

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com



升级，For Vista！

笔记本内存升级选购方案

想让自己的笔记本电脑更好地支持即将来到的Windows Vista？一起来升级内存吧。

随着面向个人用户的Windows Vista操作系统最终版本的即将发布，升级成为了大家谈论最多的话题。事实也的确如此，虽然对目前主流的笔记本电脑来说运行Vista并不是难事。不过，要想像使用Windows XP一样流畅运行Vista，大部分的笔记本电脑都力不从心。从我们上期的Vista专题测试不难看出，相对于处理器、显卡、硬盘等配件，Vista对内存的要求更高，不但最低内存需求达到了512MB，而且建议的内存容量在1GB或者以上，这对大多数笔记本电脑用户来说，都是一个既悲且喜的消息，一方面目前大部分的笔记本电脑都只搭配了512MB的内存，这仅仅满足了Vista对内存的最低要求，升级势在必行；另一方面，对笔记本电脑这个特殊的系统产品来说，升级内存又是最方便的，毕竟除了疯狂的发烧友之外，谁也不愿意只为了升级处理器或者显卡将自己的笔记本电脑大卸八块，结果还丢掉了厂商提供的质保吧？

OK，在弄清楚该升级哪个配件的问题之后，现在的问题是：我们该为升级选择哪种内存？实际上，从2005年1月英特尔推出支持DDR2内存的Sonoma迅驰平台开始，经过两年时间的发展DDR2内存已经成为了笔记本电脑的标准配置，因此对大多数笔记本电脑用户来说，DDR2内存都是升级首选，而他们在升级内存时的最大疑惑莫过于：是应该选择够用就好的512MB内存，还是直接加上一根1GB内存？当然，如果仅仅是从性能的角度来看，选择1GB的内存肯定更为合适。不过，考虑到目前市场上512MB DDR2 667内存价格在400元左右，而1GB DDR2667内存的价格在800元左右，二者的价格差距明显，在这样的情况下，升级1根512MB内存与1GB内存之后到底性能有何区别？是不是升级1GB内存就一定能更明显地提升性能？到底选择哪种内存更为明智？这些都是摆在消费者面前的

TEXT/PHOTO sharkbait

难题。而且由于笔记本电脑往往只会提供2个内存插槽，并不像台式电脑那样能提供3个甚至是4个内存插槽以备扩充内存之用，因此如何充分利用这仅剩的1个插槽尤其马虎不得。



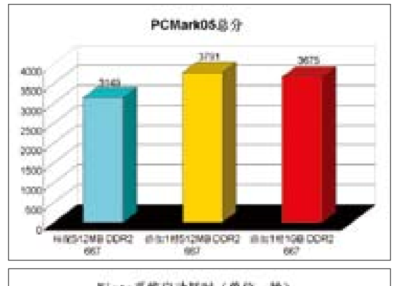
华硕A8JN产品资料

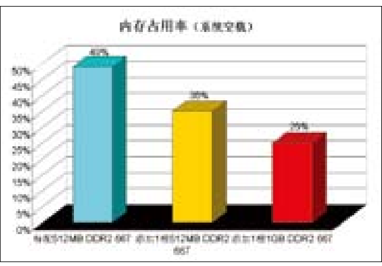
处理器	Core 2 Duo T5500 (1.66GHz)
内存	512MB DDR2 667
硬盘	100GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce Go 7300
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
主机重量	2.5kg

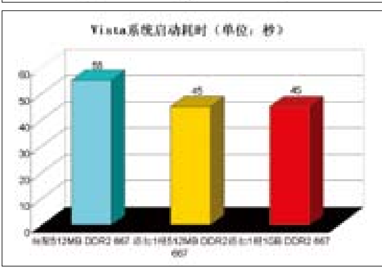
要解答这些疑问，测试是最有说服力的。我们选择了一款主流配置的独立显卡机型华硕A8JN作为测试平台，以它为范例，通过在Vista操作系统下进行实际测试来了解在分别添加512MB内存和1GB内存之后的不同表现。（升级内存的具体方法可以参见本刊2006年8月下刊《5步搞定笔记本电脑内存升级》一文）

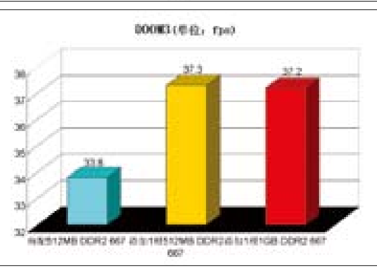
我们先来看看在添加512MB内存之后，华硕A8JN能有怎样的表现。从测试成绩表可以很明显地看出，相比采用512MB内存时的标准配置，在将内存升级到1GB之后A8JN的性能有了明显的提高，不但在大多数的软件测试和游戏测试中的成绩都有提高，而且最明显的莫过于系统内存资源占用率大幅下降，最大下降幅度达到了约40%，因此系统的反应速度明显加快。另一方面，在添加1根1GB内存之后，A8JN的表现也同样比升级之前有明显改善，不但性能有所提高，而且由于拥有了更大容量的内存，系统资源占用率也有了更明显的下降，最高幅度达到了55%左右，系统空载时的内存占用率下降到25%，已经很接近采用Windows XP系统时的内存资源占用率，系统反应速度更高。可以看出，不论是添加512MB的内存还是1GB的内存，进行内存升级之后笔记本电脑在Vista操作系统下的改善都是明显的。当然，由于3DMark03的测试成绩更依赖于显卡的具体规格，因此在内存升级前后A8JN的3DMark03成绩基本相当。

另外，从测试成绩可以明显看出，采用这两种内存升级方案后A8JN的性能并没有因为内存大小不同而出现明显差别，二者的性能水平仍然维持在同一水平上。我们有理由相信这是由于显卡的性能有限造成的，因为通过Vista自带的体验索引成绩可以大致看出，在升级内存之前，整个笔记本电脑的系统瓶颈在于内存部分，而在升级内存之后，系统瓶颈转移到显卡方面。这也意味着，对于搭配了NVIDIA GeForce Go 7300或者以下档次显示核心的笔记本电脑来说，添加1根512MB内存便已经能对提升性能起到最大帮助，而且由于此时显卡已经成为系统性能瓶颈，加入更大容量的内存并不能对整体性能有所帮助。当









测试成绩表

	512MB DDR2 667	添加1根512MB DDR2 667	添加1根1GB DDR2 667
Sandra 2007			
RAM Bandwidth Int	3563	3638	3629
RAM Bandwidth Float	3568	3659	3657
PCMARK05	3149	3791	3675
CPU	4208	4186	4173
Memory	3454	3470	3454
Graphics	1493	1930	1917
HDD	3432	3486	3425
3DMARK03	3123	3126	3108
Windows体验索引			
处理器	4.7	4.7	4.7
内存	2.9	4.5	4.5
图形	3.6	3.6	3.6
游戏图形	3.2	3.2	3.2
主硬盘	4.6	4.5	4.6
内存占用率			
系统空载	49%	35%	25%
运行国际象棋游戏	76%	46%	34%
打开5个IE窗口	60%	43%	30%
播放720P格式视频	64%	42%	30%
Vista系统启动耗时	55s	45s	45s
DOOM3(High/800×600)	33.8fps	37.3fps	37.2fps
F.E.A.R.(Medium/800×600)	17fps	18fps	18fps

然，这并不代表加入更大容量的内存没有意义。实际上从系统内存资源占用率就可以看出，更大容量内存能有效降低内存资源占用率，虽然这对提升系统性能没有直接的帮助，不过如果你经常需要同时打开多个应用程序，并需要在各个程序之间频繁切换，你便会发现大容量内存的好处，因为这时的系统反应更为快速。

综合我们的测试结果不难看出：

一、内存升级确实是方便而且有效的升级方案，不论选择512MB内存还是1GB内存，都能让笔记本电脑在Vista系统下的表现有长足进步。

二、对搭配了普通显卡的笔记本电脑来说，选择512MB内存还是1GB内存对性能的帮助并没有明显区别，因为此时的系统瓶颈已经转移到显卡方面。只是选择1GB内存时，内存资源更为丰富，这对提高系统反应速度，特别是多任务处理尤为有效。

有鉴于此，我们给大家的内存升级建议是：对大部分普通用户来说，没有必要追求更大容量的内存，将内存升级到1GB已经能很好地解决性能不足的问题；对那些有特殊应用需要，或者希望享受到更出色的使用体验的用户来说，添加1根1GB或者以上容量的内存会是更好的选择。当然，前提是有充足的预算。

另外，为了方便用户进行内存升级，我们从市场上挑选出7款目前值得选择的笔记本电脑内存推荐给大家，希望能对大家进行内存升级有所帮助。

kingmax（胜创）KSBC28F-A8EP4



产品资料

容量	512MB
频率	533MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC4200
SPD时序	4-4-4-12
质保方式	终身质保
市场参考价	400元

点评： 作为一家老牌内存厂商，kingmax（胜创）的口碑较好，而且内存产品的兼容性和稳定性都不错。这款512MB DDR2 533笔记本电脑内存搭配了8颗64M×8bit内存颗粒，做工用料和参数设置都是中规中矩，而且价格相对较低，具有一定的性价比优势。

A-DATA（威刚）M20AD2F4H3420G1B59



产品资料

容量	512MB
频率	533MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC4200
SPD时序	4-4-4-11
质保方式	终身质保
市场参考价	410元

点评： A-DATA（威刚）的内存产品在市场上口碑不错，实际销量和品牌形象都相当好。这款512MB DDR2 533笔记本电脑内存采用了6层PCB板，相对于其它同规格产品，其4-4-4-11的默认SPD时序比较突出，性能有一定幅度的提升。同时，其410元左右的市场报价与其它产品相差不大，值得推荐。

Kingston（金士顿）KVR533D2S4/512



产品资料

容量	512MB
频率	533MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC4200
SPD时序	4-4-4-12
质保方式	终身质保
市场参考价	435元

点评： Kingston（金士顿）KVR533D2S4/512笔记本电脑内存属于金士顿ValueRAM系列，这个系列因其良好的稳定性和性价比在内存市场上相当受欢迎。它采用了8颗64M×8bit内存颗粒，FBGA封装。虽然参数设置和性能并无突出之处，不过由于金士顿的品牌因素，因此价格相对其它产品稍高，适合注重稳定性和兼容性的用户选择。



▶Kingtiger（金泰克）磐虎KTG2Rx16CPC2-5300S



产品资料

项目	参数
容量	1GB
频率	667MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC5300
SPD时序	5-5-5-15
质保方式	三年包换，终身质保
市场参考价	775元

点评： Kingtiger（金泰克）的内存往往都是性价比相当优秀的产品，这款1GB DDR2 667笔记本电脑内存同样如此。虽然参数设置并不突出，但不到800元的市场价格在同规格内存中属于最低的档次，而且内存本身的整体做工也中规中矩，因此性价比较突出，值得预算不是太多的用户考虑。

▶Transcend（创见）1GB DDR2 667



产品资料

项目	参数
容量	1GB
频率	667MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC5300
SPD时序	5-5-5-12
质保方式	终身质保
市场参考价	800元

点评： Transcend（创见）的产品以前主要定位在高端服务器市场，因此它的设计能力值得信赖。这款产品采用了16颗256M×4bit规格现代原厂内存颗粒，编号为HY5PS12821B，默认SPD时序为5—5—5—12，参数设置和实际性能中规中矩。目前它的市场报价为800元，有一定的性价比优势。

▶SAMSUNG（三星）金条 1GB DDR2 667



产品资料

项目	参数
容量	1GB
频率	667MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC5300
SPD时序	5-5-5-13
质保方式	一年包换，终身质保
市场参考价	895元

点评： 三星金条一直口碑较好，这款内存的PCB板采用了超短程布线设计，有效减少了信号的延迟及引线间的信号干扰，确保了数据传输的安全性。它采用了16颗256M×4bit三星原厂内存颗粒，编号为SEC 625ZCE6，性能比上一代ZCD5颗粒更为出色。不过它的价格相对较高，适合内存发烧友选择。

▶Kingston（金士顿）KVR533D2S4/2G



产品资料

项目	参数
容量	2GB
频率	533MHz
传输类型	DDR2
接口类型	SO-DIMM
传输标准	PC4200
SPD时序	4-4-4-11
质保方式	终身质保
市场参考价	待定

点评： 最后我们来看看来自金士顿的2GB DDR2 533笔记本电脑内存，这完全是一款专为希望能一步到位完成内存升级的用户准备的。它采用了8颗三星256M×8bit内存颗粒，在目前看来，2GB的内存容量已经能很好的对Vista操作系统提供支持，而且该系列还提供了DDR2 667/800规格的型号，非常适合发烧友选择。

MC点评

很庆幸，Vista对硬件的高要求更多地体现在内存方面，这使得笔记本电脑用户能以最方便和有效的方式升级硬件。目前市场上同规格的笔记本电脑内存与台式机内存价格基本相当，产品也非常丰富，挑选一款让自己满意的内存并不困难，升级内存以更好地支持Vista确实可行。当然，在购买内存进行升级之前，大家首先要看看自己笔记本电脑标配的内存是DDR2 533还是DDR2 667规格，只有选择与之相同规格的内存，才能最大限度地保证大家的投资效率。另外，有些内存厂商如创见、金士顿等都在官方网页上注明该内存产品能更好兼容哪些型号笔记本电脑，建议大家在购买内存之前去查询一番，以更好地保证内存的兼容性。

TCL K42

最实惠的酷睿2机型

¥6999元 ©TCL电脑 ☎ 400-888-8365 www.tcl-digital.com

TEXT/PHOTO sharkbait

相信在很多消费者看来，选择低价机型就意味着必须放弃诸如外观设计、综合性能以及使用舒适度之类的要求。不过，在看到TCL K42之后，你会马上意识到这种对低价机型的武断看法已经过时了。实际上，第一眼看到K42时，出色的外观和做工会让你很难将它与传统意义上的低价机型联系起来。这款采用银色和黑色经典搭配的14.1英寸机型，不但线条流畅，而且机身质感出色，不会像其它低价机型一样给人明显的塑料感。当然，最引人注目的是K42采用了拉丝工艺铝合金材质的腕托，这个设计让K42的整体气质有了明显的提升，看上去与众不同。虽然铝合金材质拥有较好的热传导性，但得益于良好的散热设计，在室温16℃左右的环境下长时间使用之后，K42的腕托处也不会有明显的温度升高。

相比外观设计方面的出色表现，K42更吸引我们的是它在保证低价的同时，提供了足够强大的配置。它采用了Merom核心的Core 2 Duo T5500处理器、单根512MB DDR2 533内存、120GB 5400rpm SATA硬盘和GMA 950集成显卡，价格却仅为6999元。考虑到目前大部分采用Core 2 Duo T5500处理器的机型还保持在8000元以上，K42的性价比相当出色。

而且从MobileMark 2005测试来看，K42的电池续航时间能达到4小时左右，这对一款14英寸机型来说比较难得。不过由于内存和显卡规格有限，K42的整体性能也因此打了折扣，如果能将内存升级到1GB以上，K42的性能会有明显提高。另外，K42的扩展性也中规中矩，提供了3个USB 2.0、ExpressCard插槽、IEEE 1394、VGA输出、S-Video输出等扩展接口，已经能满足大部分的扩展需要。虽然出于控制成本的考虑，K42与其它低价机一样没有提供无线网卡，不过它在机身底部的模块位中预留了PCI-E插槽和天线，用户可以比较方便地自行升级无线网络。值得一提的是，K42还提供了"TCL智能卫士"系统管理、"五项全能星光使者"和触摸板手写等功能，尤其是前者能支持系统备份、系统恢复、智能驱动、系统杀毒和防火墙功能，让系统维护简单易行，对初级用户来说非常实用。



采用拉丝工艺的铝合金材质腕托质感和手感都相当出色。

左右按键采用了拉丝工艺的铝合金材质，手感好，不过按键偏硬，使用起来不太顺手。

镂空设计的图标式状态指示灯非常直观，只是位于腕托左下方容易被挡。

测试成绩表

项目	成绩
3DMARK03	1156
3DMARK05	419
PCMARK05	2790
CPU	4253
Memory	3313
Graphics	824
HDD	3516
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	209
办公综合应用电池时间	250分钟
DVD播放电池时间	176分钟
电子书阅读电池时间	252分钟
显示效果	6.5

TCL K42产品资料

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T5500 (1.66GHz)
内存	512MB DDR2 533
硬盘	120GB (5400rpm/SATA)
显卡	GMA 950
显示屏	14.3英寸 (1280×800/镜面)
光驱	DVD-Dual
主机重量	2.45kg (含电池)
操作系统	Free-Dos

⊕性价比高、做工用料较好、功能比较丰富。

⊖鼠标左右按键的手感不佳、显示效果一般。

MC点评 K42不但外观设计优秀、附加功能丰富，而且在其它大部分采用酷睿2系列处理器机型的价格还维持在8000元以上时，搭配了120GB SATA硬盘和DVD-Dual内置光驱的K42报价仅为6999元，确实是一款物超所值的低价笔记本电脑。或许在K42之后，会有更多采用酷睿2处理器的低价机型出现，给消费者提供更多的实惠。

三星 X11

轻薄全能

¥14988元 © 三星电子 ☎ 800-810-5858 ℮ www.samsung.com.cn

TEXT/PHOTO 可+

正在为寻找一款既能在家里充当娱乐平台，又方便外出携带的笔记本电脑而发愁？其实，三星X11就是一个很好的选择。这款采用了Core 2 Duo T5600处理器、512MB DDR2 667内存、100GB SATA硬盘和NVIDIA GeForce Go 7400独立显卡配置的14英寸机型，不但能流畅运行大部分的3D游戏，而且它的多媒体娱乐能力也相当突出。由于采用了支持SRS音效的内置扬声器，并能支持AVStation Now！功能，所以X11可以在开/关机的任意状态下通过AVStation按键启动AVStation Now！媒体影音中心，从而实现播放硬盘或者存储卡内的音频、视频和图片的功能，这让X11的多媒体娱乐更为有趣和方便。同时，X11也相当轻薄，它的机身最薄处还不到27mm，主机重量（含4芯电池）也只有2.18kg，携带更加方便。只是采用标配的4芯2600mAh电池时，X11的电池续航时间仅为2小时左右，看来外出使用时最好还是带上电源适配器。



采用银离子技术的键盘能通过产生抗菌粉末起到抗菌的作用

状态指示灯位于机身右侧，不会出现被挡的尴尬。

测试成绩表

项目	成绩
3DMARK03	3972
3DMARK05	1868
PCMARK05	3673
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	199
办公综合应用电池时间	126分钟

三星X11产品资料

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T5600（1.83GHz）
内存	512MB DDR2 667
硬盘	100GB（SATA/5400rpm）
显卡	NVIDIA GeForce Go 7400
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	DVD-Dual
主机重量	2.18kg
机身尺寸	39.5mm×257.6mm×26.7～34.5mm
操作系统	Windows XP Home

⊕机身轻薄、性能较强、多媒体娱乐能力出色。

⊖电池续航时间短

MC点评　三星X11是一款拥有全能表现的14.1英寸机型，不但性能和功能都相当不错，而且在同尺寸机型中较为轻薄，拥有更好的便携性，非常适合希望拥有一台全能型笔记本电脑的消费者。

华硕S7F

轻薄随身，尽享自由

TEXT/PHOTO shatkbait

¥15988元 © 华硕电脑 ☎ 800-820-6655 www.asus.com.cn

不论是从外观设计还是内部配置来看，华硕S7F都是一款很上档次的笔记本电脑。这款12英寸便携机型的外观风格相当简约，银色、黑色和白色的色彩搭配既富有视觉冲击，又不会显得突兀。同时，简洁流畅的机身线条和轮廓设计让S7F显得更加轻薄，而且镁铝合金材质顶盖不但质感出色，也能更好地散热和保护液晶显示屏，这对便携机型来说是非常重要的。

不但外观出众，S7F的配置也是高标准。它采用了Merom核心的Core 2 Duo T7400高端处理器、1GB DDR2 667、160GB SATA硬盘，整体性能已经相当出众，普通的办公应用自然不在话下，即使是用来播放高清视频或者运行普通3D游戏，S7F也能轻松胜任。而且从我们的试用情况来看，S7F已经能基本支持微软下一代操作系统Windows Vista，体验Vista带来的新使用模式和炫目特效也不成问题。为了保证机身的极致轻薄，S7F采用了外置光驱的设计，不过由于该光驱的USB和电源线被集合在一个接头上，因此可以说是S7F专用光驱。值得一提的是，在搭配9芯7800mAh电池之后，S7F的电池续航时间能达到402分钟，接近7小时的电池时间让外出使用S7F更加方便。

虽然扩展性不佳一直是小尺寸机型存在的不足，不过S7F的扩展接口却相对比较丰富。除了IEEE 1394、S-Video输出、VGA输出、5合1读卡器、ExpressCard插槽和RJ45局域网卡等常用接口之外，S7F还提供了多达4个USB 2.0接口，并分布在机身左侧、右侧和后侧，合理的布局让同时使用多个USB设备也不会出现拥挤的情况。同时，S7F的散热能力值得肯定，在室温18℃左右的环境下长时间运行后机身温度升高也并不明显，而且底部也不会有烫手的感觉。由于S7F的键帽大小和键程键距在12英寸机型中都比较突出，因此即使底部支撑稍稍有些不牢，也并不影响良好的使用手感。不过触摸板的表面非常光滑，即使手指只是稍稍出汗，在触摸板上移动也会不够顺畅，影响了手感。另外，位于显示屏下方的内置扬声器声音比较单薄，要想用S7F进行多媒体娱乐，外接音箱是个好主意。

华硕S7F产品资料

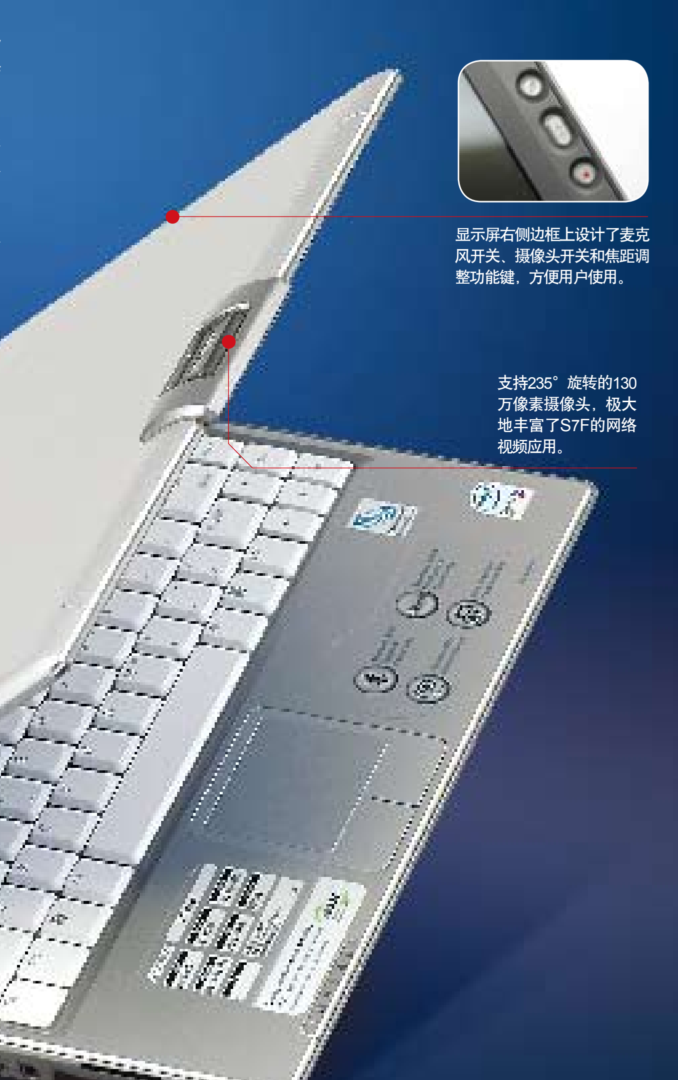
项目	参数
处理器	Core 2 Duo T7400（2.16GHz）
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB（5400rpm/SATA）
图形芯片	GMA 950
显示屏	12.1英寸（1280×800）
光驱	DVD Dual（外置）
机身重量	1.75kg（含电池）
无线网络	802.11a/b/g
主机尺寸	303.9mm×223.8×23.9~28.3mm
操作系统	Free-Dos

⊕轻巧便携、扩展能力出色、电池续航时间长。

⊖内置扬声器音效不佳、触摸板手感一般。

测试成绩表

项目	成绩
3DMARK03	1480
3DMARK05	527
PCMARK05	3426
CPU	5506
Memory	4114
Graphics	1029
HDD	3826
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	245
办公综合应用电池时间	402分钟
无线上网电池时间	396分钟
电子书阅读电池时间	416分钟
显示效果	8



显示屏右侧边框上设计了麦克风开关、摄像头开关和焦距调整功能键，方便用户使用。

支持235°旋转的130万像素摄像头，极大地丰富了S7F的网络视频应用。

机身顶盖上也设计了两个状态指示灯，代表电源和电池状态，即使没有打开显示屏也能掌握机器运行的重要信息。

MC点评　很明显，华硕S7F就是为那些强调无时无刻轻松随行与个性化外观的挑剔用户所准备的，不但外观设计很有档次，而且性能、功能和扩展能力在12英寸机型中都相当出众，表现全面。当然，15988元的价格对大多数消费者来说有些偏高，不过正式上市的S7F的配置和价格会适当下调，这会进一步加强S7F的竞争力。



明基 R55

尽享16ms快感

¥10888元 明基电通 400-888-0333 www.benq.com.cn

TEXT/PHOTO sharkbait

注意到用笔记本电脑玩游戏时神出鬼没的烦人拖影了吗？要想摆脱它们尽情游戏，光有强劲性能是不够的，你的笔记本电脑还需要具备更快响应时间显示屏，例如明基R55。这款15.4英寸娱乐机型搭配了响应时间仅为16ms的显示屏，虽然与响应时间达到灰阶4ms、2ms的台式机显示器相比还有一定的差距，不过考虑到大部分笔记本电脑仅搭配了25ms响应时间的显示屏，R55的16ms显示屏已经能有效改善拖影带来的烦恼。当然，一款出色的娱乐机型光有出色的显示屏还不够，性能也同样重要。R55采用了Core 2 Duo T5500处理器、单根512MB DDR2 533内存、80GB 5400rpm SATA硬盘和NVIDIA GeForce Go 7400独立显卡，性能足以满足很多大型3D游戏的需要（如果能提供更大容量内存和更高规格显卡就更好了）。值得一提的是，R55还随机附送了QMedia Center程序，我们可以在一个类似于微软MCE的程序界面中进行播放DVD、视频、音乐、看电视等操作，使用起来非常方便有趣。



16ms响应时间的15.4英寸宽屏非常适合用来玩游戏或者欣赏大片。

R55提供了广角收音双麦克风，能有效去除环境杂音，让录音效果更加清晰。

明基R55产品资料

处理器	Core 2 Duo T5500（1.66GHz）
内存	512MB DDR2 533
硬盘	80GB（5400rpm/SATA）
显卡	NVIDIA GeForce Go 7400
显示屏	15.4英寸（1280×800/镜面）
主机重量	2.79kg（含电池）
主机尺寸	355mm×254.6mm×25.5~35.5mm
操作系统	Windows XP Home

＋ 显示效果出众、娱乐性强、键盘和触摸板手感出色。

－ 电池续航时间较短

测试成绩表

3DMARK03	3984
3DMARK05	1842
PCMARK05	3620
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	208
办公综合应用电池时间	130分钟
DVD播放电池时间	116分钟
电子书阅读电池时间	147分钟
无线上网电池时间	141分钟
显示效果	8

MC点评 16ms响应时间的15.4英寸宽屏、较强的3D图形性能、功能丰富的QMedia Center，让R55成为了出色的家庭娱乐中心，值得注重娱乐性的家庭用户选择。

汉王T700

最强手写UMPC

¥9999元 © 汉王科技有限公司 ☎ 800-810-8818 ℮ www.hanwang.com.cn

TEXT/PHOTO 可＋

是的，这是由汉王推出的UMPC新品T700。虽然说把汉王与刚刚兴起的概念型笔记本电脑UMPC联系起来，对大多数老玩家来说都有些难度。不过，作为手写输入的龙头厂商，汉王自然会对任何没有键盘的产品感兴趣，而且此番推出的T700确实是一款颇具实力的产品。

与三星、方正、索尼和华硕推出的采用英特尔处理器的UMPC不同，T700采用了威盛VIA C7-M超低电压版处理器（主频1.0 GHz）和威盛VN800芯片组。C7-M低功耗的特性非常符合UMPC追求更长续航时间的理念，虽然运算能力不算强大，但在512MB内存的配合之下T700完全可以应对日常应用需要。同时，纯白色的工程塑料外壳、圆润的边角处理和流畅的机身线条，让小巧的T700看上去就像是一块冰凉的美玉，相当吸引眼球。值得一提的是，T700内置了GPS模块并预装《灵图天行者5》软件，让用户可以通过GPS功能随时了解自己所在的位置。

既然是汉王出品，T700在手写输入上自然会占有更大的优势。T700标配的操作系统是Windows XP Tablet，虽然它已经具备了不错的手写输入方式，但T700依然安装了汉王V11.0手写识别核心软件，能支持行草书、倒插笔及英文单词连笔书写，在实际使用中识别率达到95%以上。此外，汉王还为T700配置了照片识别功能，它可以轻松地将数码相机和手机所拍摄的照片当中的文字转化为Word、Excel或记事本等电子文本；汉王阅读精灵可以利用TTS语音合成技术，将文字内容自动转化为普通话、粤语及英语发音，让用户从“看书”升级到“听书”的层次。

作为一款超便携产品，T700在接口方面自然是“能省就省”。T700只提供了两个USB 2.0接口、1个耳机接口、1个电源接口和1个扩展坞接口，也许是出于对自家手写输入软件的自信，汉王在T700标准配置中并没有加入外接键盘。不过为了方便用户操作，T700倒是加入了不少人性化设计，如左侧的无线网卡开关、右侧的键盘锁、音量键、表面的指点杆、导航轮、选取键、设置键、简化系统键等诸多快捷按键，虽然种类繁多，但用户适应后对于操作T700有非常实际的帮助。但在运行一段时间之后，设计了三个散热孔的T700依然会给用户一种“烫手山芋”的感觉，而那块4200rpm的40GB硬盘就是T700的发热大户。另外，由于标配的电池容量仅为2400mAh，T700的电池续航时间只有118分钟左右，这让用户在外出时不得不考虑携带电源适配器，多少有些不方便。



7英寸的TFT液晶屏具有800×480的标准分辨率，最大可以达到1024×600，基本满足用户观看图片、影片的需求。

点击系统简化键可以随时打开Promgram Launcher，帮助用户快速启动需要的程序。

类似于ThinkPad“小红帽”的红色指点杆可以让用户在不使用触控笔的情况下完成鼠标定位，但在实际使用中感觉反应较慢。

测试成绩表

MobileMark® 2005	
办公综合应用电池时间	118分钟
电子书阅读电池时间	120分钟
显示效果	6

汉王T700产品资料

项目	参数
处理器	VIA C7M Nano Processor(1.0 GHz)
内存	512MB DDR2 533
硬盘	40GB (PATA/4200rpm)
显卡	S3G UniChrome Pro IGP
显示屏	7英寸(800×480)
光驱	外置
主机重量	850g (含电池)
机身尺寸	228mm×146mm×25.1mm
操作系统	Windows XP Tablet

⊕轻巧便携、功能丰富、出色的手写输入能力。

⊖发热量较高、续航时间短。

MC点评 重量仅为850g的T700保证了出色的便携性，同时GPS、蓝牙、全屏手写、照片识别功能也让其具有非常丰富的功能，虽然存在发热量较高和电池续航时间较短的不足，但T700仍然非常适合对便携性和手写输入有很高要求的消费者选择，特别是商务用户、有车一族或者驴行客。



当英特尔、AMD的移动芯片产品以更强、更快为发展目标时，威盛推出的C7-M处理器却“剑走偏锋”，以低耗能、高安全性作为产品的招牌。其首次提出“每瓦特性能”概念如今也已被移动领域完全认同。然而，C7-M本身性能处于劣势，难在笔记本电脑领域与英特尔、AMD相抗衡，业内曾经一度传出威盛将放弃处理器业务的传闻。当人们快遗忘这个处理器品牌时，它却联合汉王共同推出了汉王T700 UMPC。不要求高性能、追求低功耗的UMPC成了C7-M绝佳的栖身之所。

在采用C7-M处理器的汉王T700 UMPC推向市场之际，《微型计算机》专访了威盛中国区业务总监汤涵宇先生，他向我们全面诠释了威盛眼中的个性化生存之道……

个性化才是UMPC的生存之道

专访威盛中国区业务总监汤涵宇

TEXT/PHOTO 可+ 宋雨佳

“对于UMPC产品来说，个性化的功能才是最主要的灵魂。而大众化的移动计算能力只是在个性化功能之外厂商送给用户的附加值。”当汤涵宇先生说出以上观点时，记者感到一刹那的惊讶。从传统观点来看，我们评价一款产品往往首先是考察其基本性能和功能，然后才考虑有哪些附加价值。而对于手机等消费级产品而言，大多数产品基本功能和性能并无太大差异，它们的附加功能反而成为了主要卖点——UMPC也是如此。

Mobile 360°：汉王的手写输入技术是目前为止最好的手写输入解决方案，此次威盛与汉王合作推出UMPC是否主要因为汉王在手写输入上的优势，还有其他方面的考虑吗？

汤涵宇：的确，汉王在手写输入方面有着非常显著的特色，而且品牌口碑也非常好，威盛选择汉王作为UMPC产品的合作伙伴首先是看重汉王这个特点。其次，汉王对于UMPC产品定位的看法与威盛有着很多共同点，这也是促成合作的很大原因。我们和汉王的前期合作，还主要是简单的由威盛提供C7-M处理器为主，但在今后，我们将更多地参与到未来汉王UMPC产品的开发之中，以完善汉王UMPC产品的技术。

Mobile 360°：VIA在汉王推出UMPC产品后，是否还会考虑与其他已经推出UMPC的厂商进行合作？

汤涵宇：肯定会。在2007年第1季度后，用户就会看见配有C7-M处理器的UMPC产品出现在其它厂商的产品线中，但这里还不方便透露具体厂商的名称。

Mobile 360°：在威盛看来UMPC未来的发展将走向何方？

汤涵宇：个性化、特殊功能化应当是UMPC未来发展的重要方向。因为一些技术的原因，我们无法期望UMPC具备常规笔记本电脑那样的性能。如果UMPC生产厂商过于强调移动计算功能，那么UMPC的市场将非常窄小，因此强调个性化的功能，如GPS、MP3/MP4功能强大的UMPC将成为未来的发展方向，而相对大众化的移动计算能力只是作为一个附加值出现在UMPC产品上，这时消费者将会更好地接受UMPC产品。

Mobile 360°：在您看来目前各个厂商推出的各种UMPC产品还有哪些地方需要改进？

汤涵宇：首先，电池续航时间是UMPC产品必须尽快突破的问题，更长的续航时间才能让UMPC更具备竞争力。同时，相对笔记本电脑的功能广泛化，UMPC应当在一些特殊功能上做得更加专业，而不是追求产品功能的全面化，个性化的地位对于UMPC未来的市场接受度非常关键。目前UMPC产品采用的硬盘在功耗、热量的控制上都还需要进一步提高，未来采用闪存式硬盘将成为UMPC一个不错的选择。

MC观点

在采访汤涵宇先生的过程中，“个性化”成为他话语中出现频率最高的一个词。的确，相对传统笔记本电脑产品，UMPC是个性的；相对酷睿、Turion 64 X2处理器，C7-M是个性的；而相对英特尔、AMD，威盛也是个性的。将个性化做到极致，往往就会成为一种风格，一种风格的形成将使品牌在市场中更具有竞争力。而对于消费者而言，又有谁不希望看到更多个性化的产品呢？此外，C7-M的参战会使得UMPC市场产生何种变化？今年即将问世的第二代UMPC又会有哪些改进？《微型计算机》“Mobile 360°”栏目将继续保持密切关注。MC

责任编辑：田 东 E-mail:tiand@cniti.com

迎接"四代"迅驰，你准备好了吗？



TEXT/PHOTO 王 翔

2007年如约而至，Intel"第四代"迅驰平台——Santa Rosa的脚步也渐渐临近。即将于今年第二季度发布的这一新平台究竟会是怎样的？下面我们将带给你Santa Rosa的最新进展和更多细节消息。

处理器：新Merom可单核自动超频

Merom处理器我们并不陌生——隶属于Intel新一代Core架构并且在现有Napa Refresh平台上已较为常见。但Santa Rosa平台所采用的Merom处理器和Napa平台上采用的Merom处理器也存在一些差异——后者不支持IDA (Intel Dynamic Acceleration)技术，采用Socket M接口，前端总线为667MHz，而前者则使用了全新的Socket P接口，前端总线频率可达800MHz，且支持IDA。Socket P的针脚定义不同于Socket M，所以采用Socket P接口的主板不具备向下兼容的特性。

那么什么是IDA技术呢？众所周知，双核处理器通过将不同的线程分配内核当中两颗独立运算单元，从而使得性能得以提升。对于单线程任务或者非独立线程任务，IDA技术能够更好的进行任务的分配，只由一个自动超频的核心来进行运算，同时另一个空闲的核心将进入C3或者更深的休眠状态，以此降低处理器的功耗。而当有新的线程进入队列时，休眠的核心就会根据需要开始工作。

新Merom处理器同样会根据电压的不同而分为三类：标准电压、低电压和超低电压版。在标准电压版方面，Intel计划在第二季度推出T7700、T7500、T7300和T7100四个型号。四者在各项参数方面基本相同，差别仅体现在工作频率方面。超低电压里Intel准备推出U7600和U7500，与标准电压和低电压两个系列不同之处在于，超低电压CPU前端总线由800MHz降低至533MHz、二级缓存由2MB替换掉4MB、且不支持IDA技术(详见表1)。

表1：Socket P Merom处理器一览表

处理器版本	型号	主频	前端总线	二级缓存
标准电压版	T7700	2.4GHz	800MHz	4MB
	T7500	2.2GHz	800MHz	4MB
	T7300	2.0GHz	800MHz	4MB
	T7100	1.8GHz	800MHz	2MB
低电压版	L7500	1.6GHz	800MHz	4MB
	L7300	1.4GHz	800MHz	4MB
超低电压版	U7600	1.2GHz	533MHz	2MB
	U7500	1.06GHz	533MHz	2MB

注：从表格中可以看到，新Merom处理器将只属于7系列家族。至于产品线中的单核超低电压版处理器，Intel依然计划在2007年内沿用发布多时的U1400、U1500等处理器。

芯片组：PM965/GM965/GL960大比拼

Intel目前已经确定，支持Socket P接口新Merom处理器的芯片组主要有三款，分别是PM965、GM965和GL960。其中，GL960是一款延续940GML和943GML定位的芯片组产品，其主要定位于入门级市场。

三款芯片组究竟有哪些区别呢？首先在发布时间方面，PM965和GM965将于第2季度推出，而GL960则要等到第3季度。其次，在功能特性方面，PM965与GM965基本相似，最大的区别在于前者没有集成图形核心；PM965/GM965和GL960的差别就比较大，在前端总线、内存支持规格等方面GL960都有所缩水。另外需要注意的是，GM965集成的图形核心按照显示核心的主频分为四种：500MHz、400MHz、320MHz和267MHz版本。其中，专门用于搭配低电压和超低电压版Merom处理器的后两种版本的GM965芯片组，将不提供对Vista Aero特效的支持。

无线网卡：将可支持2.5G和3G

同Robson技术相同，WWAN也是Santa Rosa平台可选技术。WWAN技术使得笔记本电脑或者其他的设备能够在蜂窝网络覆盖范围内方便的连接到互联网。与Santa Rosa平台搭配的WWAN无线上网卡名为Windigo，Windigo能够支持2.5G和3G两种网络规范：在2.5G规范下提供348Kbps的带宽；而在3G规范下则可提供高达2.4Mbps的带宽，其下载速度可以与DSL相媲美。

Intel还希望将SIM Card应用于Windigo模块当中，这是由于SIM可提供Authentication、Authorization以及Accouting等功能，不仅可以有效增强无线网络在身份验证上的安全性，而且运营商也能够借助这些功能来提供有偿服务。

此外，原定与Santa Rosa配搭的Intel Wireless Wi-Fi Link 4965AGN无线模块，将提早于2007年第1季度上市。部分高端Napa Refresh笔记本电脑将可能抢先采用4965AGN，追加对IEEE 802.11n的支持。Intel Wireless WiFi Link 4965系列还会推出入门版本——4965AG，只支持802.11a/b/g，功能大致上和上代3945ABG相同。

从各方面情况看来，Santa Rosa已做好了充分准备，你是否也准备好迎接Santa Rosa了呢？ MC

责任编辑：田 东 E-mail：tiand@cniti.com

你"看"舒服么？
轻松弄懂显示屏特色技术

TEXT/PHOTO 刀 锋 杨 春

大多数消费者在选择笔记本电脑时，往往将所有的注意力都放在了价格、硬件配置、外观做工和扩展性能等方面，对非常影响使用舒适度的显示屏却一带而过，往往只是简单了解一下屏幕的尺寸。其实，笔记本电脑的显示屏并不简单，不但有大家已经比较了解的传统屏与宽屏之分，而且还有不少能改善显示效果的特色技术。那么，你了解它们吗？

丽屏为什么更绚丽？

一直以来我们逛笔记本电脑市场，除了满天飞的"双核"、"独显"外，还经常会听到"绚丽屏"、"贵丽屏"和"超显亮屏"等字眼。这些屏幕也的确是"屏如其名"，画面绚丽多彩、生动鲜艳。它们虽然名称各异，但大都可统称为"丽屏"。

采用了丽屏技术的显示屏在亮度、对比度、色彩还原和可视角度方面都大有提高，其主要的方法主要是采取增加背光穿透率和减少环境光反射率的方法来实现高亮，以及提升色彩的饱和度。

普通TFT LCD由于各种损耗，只有少部分光线能通过面板，所以提高亮度的方法不外乎两个，要么增加背光的强度，要么优化面板结构减少损耗。增加背光强度的方法比较易于实现，比如增加背光灯管的功率，但是这样灯管发热量增大，同时灯管的寿命也大大降低。还可以从单灯管增加到双灯管或多灯管，理论上亮度能提高100%或更多，但带来的问题也不少：灯管增多必然带来功耗的成倍增加；灯管增多热量也大量聚集，增加了散热的负担；电源功率增加，相应的电路也就更加复杂，液晶屏的重量和整体厚度都会相应增加。这些对笔记本电脑这种追求轻巧移动的设备来说都是致命的。所以，现在业界采用的多是第二种方法。

丽屏常用技术

优化面板结构、减少损耗的核心在于使用光学增亮膜、AR抗反射涂层和聚光膜涂层技术。我们先看看光学增亮膜中棱镜膜的作用。棱镜膜将原本的大角度发散光线向下打回背光源，通过反射循环利用，重新汇聚在中间区域射出，从而将亮度提高一倍。

我们再来看看聚光膜涂层和AR抗反射涂层的作用。以索尼的Clear Bright和东芝的Clear Super View技术为例，高对比度的过滤膜（聚光膜涂层）能抑制内部光线的散射，提高对比度，使图像更鲜亮。光学增亮膜和聚光膜涂层都是减少内部光线损耗来实现高亮的方式。AR涂层的作用则是减少环境干扰光的影响和来自外部光的反射。由于外部光线对于显示屏幕的干扰大大降低，因而人们往往主观上感觉显示屏更亮了(实际上不一定如此)，看到的画面更鲜艳生动了。市场上"丽屏"叫法各异，绚丽表现也因采用的面板和技术水平的不同而略有差异，但从原理上说基本一致的。



绚丽屏、贵丽屏、镜面屏

2003年，NEC高调发布了VERSA S3000(首发售价高达19999元)，这是其首次在笔记本电脑上使用的独门绝技——Super Shine View绚丽屏。NEC VERSA S3000的绚丽屏屏幕色彩还原度高达72%，亮度高于一般显示屏，可视角度大大增加，显示的色彩鲜艳夺目，吸引了众多眼球，获得了广泛的认可。当年，笔记本电脑的丽屏热潮开始涌起。

在影像技术方面实力雄厚的索尼不甘人后，随即推出"Clear Bright"贵丽屏笔记本VAIO VGN-S18CP。"Clear Bright技术"的面板，具有高亮度、高对比度、低反射的优异效果。其独特的眩光过滤功能和低反射涂层有效消除了面板表面的光线散射与环境光线的反射，对比度和亮度可提升22%以上（对比度达500:1，亮度达400cd/m^2）。

"镜面屏"最早由台湾明基公司提出。其最大特点就是光洁如镜，故而得名。所谓镜面屏其实是在屏幕表面涂上一层光学反射涂料，加强镜面反射效果，提高光利用效率和LCD面板的亮度、以及斜面的亮度，从而使得显示屏视角宽阔、色彩细腻。不过镜面屏处于外部光源较强的工作环境下，易产生眩目、白斑现象，影响用户使用。

超显亮、超亮

支持超显亮技术（Clear Super View）的东芝笔记本电脑，液晶屏亮度可以达到400cd/m^2，甚至是600cd/m^2。Clear Super View技术原理前面我们已经说过，靠聚光的硬涂层和抗反射的AR涂层来实现高亮度和高对比度。不过东芝在其高端的M系列还配置了独家的超级视频处理器（SVP，Super Video

责任编辑：田 东 E-mail：tiand@cniti.com

Processor)，该处理器可以将所需要显示的信息进行进一步整理，从而极大地提升图像亮度。SVP视频处理器位于显示电路的显卡输出端，它将显示信息进行进一步加工。其中包括优化对比度、数字锐化、羽化边缘处理、数字减噪功能、3D色度/亮度分离和10bit模拟/数字转化等。

相对日系厂商的动作频繁，欧美厂商显得比较保守，但看到丽屏大受欢迎，终于也坐不住了。HP打破沉默，推出采用超亮显示技术（BrightView）的Presario B3000，提供了300cd/m²以上的显示亮度，具备更高的对比度、宽视角及削弱反光等特性。BrightView采用特殊的工艺，抛弃了遮光图层，取而代之的是抗划痕图层，液晶屏的亮度和清晰度都相当高。这种液晶屏的优点是无论是文字还是图像显示，都可以获得清晰的显示效果与高亮度，缺点也不言而喻——高亮的液晶屏反光很明显。

超黑晶

超黑晶（Black TFT Technology）是日本夏普公司的独家液晶技术，曾广泛使用于索尼和夏普的部分笔记本电脑中。目前使用超黑晶屏幕的笔记本电脑日趋减少，在DELL的高端系列中还有少量采用。

这个技术主要是针对光线的反射与透光问题而设计，它通过在屏幕表面加入数层带有特殊化学涂层的薄膜光学物质对外来光线进行处理，一方面使反射的光线得以改变方向并互相抵消；另一方面能最大限度地吸收外来光线，改变光线传播的波长和反射方向，经过这样的处理后，就能最大限度地减少外来光线在屏幕造成的反射，把在屏幕上产生的反光度和反光面积降低至最低的程度，令液晶显示器能在任何恶劣的光线环境下使用都能显示出亮丽细致的画质效果。

这种技术不但可以极为有效地对外来光线进行处理，还能令整个液晶面板呈现纯黑色，大大提高背光源的透光率，所以屏幕画质的色彩鲜艳度和还原度，比起普通的液晶屏都有较大的提升。

Splendid

华硕的Splendid靓彩图像增强技术与其它厂家的丽屏技术有明显区别，它通过软件调节的方式实时对显示卡输入的信号进行分析和优化，来提高对比度和亮度，提供更丰富的色彩。Splendid技术可针对输入影像的色彩部分提供10bit自动色彩校正及增艳处理：针对原始影像色彩过淡的部分作RGB三原色个别的校正与增艳处理；而对于原始影像色彩过饱和的部分作色彩导正的处理。靓彩共有四种显示模式，分别提供不同的显示效果，有的是单纯提高对比度、亮度的，也有提供更丰富的色彩，还有使显示细节更细腻、逼真，给不同应用环境的用户提供了更贴切的选择。



写在最后

除了上面介绍的这些技术之外，类似的还有ThinkPad的FlexView、三星的WiseView、Acer的丽晶屏等技术。Dell的屏幕技术主要是TrueLife（丽屏）和UltraSharp（广角）技术，在其中端机器中为选配，如Inspiron 6400系列；在高端机器如XPS系列上则是标配。相信看了上文的介绍，大家对笔记本电脑液晶屏特色技术有了更清晰的了解。关于显示屏更多的知识，我们会在今后的文章中继续介绍。总而言之，采用丽屏技术的笔记本电脑，能带给我们更明亮、绚丽和鲜艳的画面，带给我们愉悦的使用享受，喜欢优秀画质的图像和高品质的视频画面的朋友，千万不要错过哦。MC

笔记本电脑液晶屏发展史

1984年，HP-110采用的是480×128分辨率的单色液晶显示器。



1990年，东芝推出了世界上第一款彩色STN显示屏笔记本T5200C。紧接着一年后，又推出了世界上首款彩色TFT的笔记本T3200SXC，显示器为256色，分辨率为640×480，那时还是386时代。

1995年，ThinkPad 760CD在笔记本电脑上首次采用12.1寸、65536色的SVGA（800×600）的TFT显示屏。这款屏幕是当时最大最亮的屏幕。

1997年，采用14.1英寸XGA（1024×768）显示屏的ThinkPad 770问世，宣布高分辨率大屏幕时代到来。

责任编辑：田 东 E-mail:tiand@cniti.com



“机”不可失

超值Pentium M机型最“终”选购

TEXT/PHOTO 螃 蟹

当2006年初第一款Core Duo笔记本电脑亮相时，人们就意识到Pentium M机型的寿命即将结束。只是恐怕很多人都没有想到，Core 2 Duo面世近半年后的今天，Pentium M机型依然顽强地生存着。不过在冬日过去之后，不支持64位运算的产品都将彻底退出历史舞台——Pentium M正在享受着最后的疯狂，同时，这也是入手Pentium M机型最后的机会。那么目前Pentium M机型价位怎么样？在退市之前购买是否值得呢？

退市前的疯狂

基于Core 2 Duo处理器的笔记本电脑在2006年第4季度大量跃然于市，采用先进的65nm制造工艺技术的Core 2 Duo处理器为笔记本电脑提供了前所未有的高性能。在重压之下，老迈的Pentium M机型在市场上不得不被迫接受加速退市的命运。从去年第3季度初上游厂商开始清仓，就促成了很多品牌厂商大规模抛出基于Pentium M处理器的笔记本电脑。而且在目前以Core Duo T2050为主力的Napa机型（普遍价位在5999～7999元）的挤压之下，Pentium M机型不得不打出更低的售价——这样一方面更加丰富了低端市场，另一方面则进一步拉近了笔记本电脑和普通消费者的距离。此外，由于市场需求旺盛，一些厂商甚至还新推出了一些Pentium M机型来参与竞争。

价位究竟怎样

拿国际一线品牌的惠普来说，其最新推出的HP 500就采用了Pentium M 740处理器，售价仅为4999元。有“日本IBM”之称的富士通则将其以往售价万元以上，采用同款处理器的S6240价格降至8000元内。TCL也有售价为5999元的“高配版”K40笔记本。由此我们可以看到，Pentium M机型不仅没有在市场上消失，反而打着“低价”的旗号卷土重来，这一切都要归功于技术的进步和平台的更迭。

还值得去买吗

在Santa Rosa来临之际，还买前两代平台的产品是否值得？我们认为对于不少囊中羞涩的消费者而言，Pentium M机型依然十分超值。由于不少产品价位已经降到了普通消费者可以接受的水平，因而Pentium M机型在适用和实用两方面都具有一定优势。其次，Pentium M机型已经非常成熟，性能足以应付大多数普通用户的需求。再者，不久后推出的Santa Rosa平台产品上市价暂时不会对低端产品造成太大冲击，相信在4月之前笔记本电脑大规模降价的可能性不大。对于一些囊中羞涩，但急需移动应用的消费者而言，一款6000元以下的Pentium M机型绝对是作为其首款笔记本电脑的最佳选择。

机型	配置	价格
惠普500	奔腾M 740/512MB/40GB/COMBO/14英寸，1280×800/GMA900	4999元★
惠普nx6130	奔腾M 740/256MB/40GB/COMBO/15英寸，1024×768/GMA900	6999元
ThinkPad R52	奔腾M 740/256MB/40GB/DVD-ROM/14.1英寸，1024×768/GMA900	7380元
ThinkPad Z60T	奔腾M 740/256MB/40GB/ COMBO /14英寸，1280×768/GMA900	8800元
联想旭日125F	奔腾M 735/256MB/40GB COMBO /14.1英寸，1024×768/GMA900	4999元
联想天逸80A	奔腾M 740/256MB/60GB/ COMBO /15.4英寸，1280X80/Radeon X600	6999元
TCL K40	奔腾M 735/1GB/100GB/COMBO/14英寸，1280×800/GMA900	5999元★
Acer 2427AWXCi	奔腾M 730/256MB/80GB/ COMBO /14英寸，1280×800/GMA900	5499元
Acer 3628WXMi	奔腾M 740/256MB/60GB/ RAMBO /14英寸，1280×800/GMA900	5999元
东芝A80	奔腾M 740/256MB/40GB/ COMBO /14.1英寸，1024×768/GMA900	6999元
富士通S6240Y	奔腾M 740/512MB/60GB/COMBO/13.3英寸，1024×768/GMA900	7999元
长城E530	奔腾M 725/256MB/60GB COMBO /14英寸，1280×800/GMA900	4999元
神舟承运B725G	奔腾M 725/512MB/60GB/COMBO/15.1英寸，1024×768/GMA900	4399元
神舟天运W730S	奔腾M 730/512MB/40GB/COMBO/12.1英寸，1280×800/GMA900	4999元★

注1：以上价格来源于12月31日市场报价。 注2：★代表推荐机型。

MC小贴士

1.市场上Pentium M机型价格依然参差不齐，在我们看来如果售价高于6000元完全可以考虑Napa平台产品，6000元以上的Pentium M机型性价比都很低；

2.Pentium M机型大多都只标配了256MB内存和40GB/60GB硬盘，建议在购买时询问有没有免费升级的相关活动，或者在讲价时不妨要求经销商升级内存或硬盘；

3.为了降低成本，5000元以下的部分产品并没有预装Windows操作系统，而有些甚至没有配备无线网卡模块，在购买时需要特别留意；

4.目前市场上Pentium M机型多以14英寸和15英寸为主，整机重量超过了2kg，如果对便携性有较高要求，那么不妨考虑下富士通S6240Y和神舟天运W730S；

5.尽管多数机型依然享受厂家的正规一年免费质保，在售后服务上并不需要太多担心，但在购买时仍然请记得询问相关质保内容，并索取发票；

6.如果希望未来能享受Vista，那么请注意所购买是否拥有空闲的内存插槽，并且在硬盘分区时将系统盘至少设为10GB。不过请注意，GMA900显卡目前暂时无法支持Windows Vsita的Aero玻璃特效。MC

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

市场动向

各有杀招，UMPC三驾马车齐集万元以下。

方正Mininote VUM400-435（Celeron M 353/915GM/512MB/30GB/7英寸触摸宽屏）市场报价7599元；

华硕R2-C90540WOTH-V（Celeron M 353/910GML/512MB/40GB/7英寸宽屏）市场报价9988元。

在微软原来的计划中，UMPC应该是：有足够一天使用的电池续航能力、7英寸大的触摸屏、具有无线上网能力且使用Windows XP系统的移动电脑，最主要的是价格不超过500美元。这些特点就已经上市的UMPC产品来看都没有实现，因此导致时下市场中UMPC的实用性并不突出。在此背景下，首批上市的UMPC产品不断进行价格调整，如三星Q1、华硕R2H和方正Mininote的市场售价都降到了万元以下。其中特别是最后露面的华硕R2H，凭借集成指纹识别、130万像素摄像头、GPS导航等实用功能，成为目前市场上最受欢迎的UMPC产品之一，目前价格已经降至9988元。稍早上市的三星Q1和方正Mininote在基本硬件配置上与华硕R2H区别不大，但两者都没有内置GPS导航模块。三星Q1 9600元的价格虽说只是略低于R2H，但在应用方面显然没有R2H广泛。而最早上市的方正Mininote，除了第一款上市和惟一内地品牌的头衔以外，还是目前价格最低的UMPC产品。



UMPC开始强调实用性和价格

暗流涌动，中端商务笔记本电脑价格不断走低。

富士通Lifebook S6311B（Core Duo T2400/945GM/512MB/80GB/COMBO/GMA950/13.3英寸镜面屏）市场价格10500元；

惠普NX6330 RQ708PA（Core Duo T2400/945PM/512MB/80GB/COMBO/X1600/14.1英寸宽屏）市场卖价9500元。

与"你方唱罢我登场"的消费类笔记本电脑市场不同，商务笔记本电脑市场一直以来都保持了与其产品自身定位相近的低调内敛风格，无论是产品更新换代的速度还是降价促销的频率都要缓慢得多。当消费类笔记本电脑的市场周期缩短到3个月时，以ThinkPad系列为代表的商务产品还保持着8个月左右的市场周期。正是因为如此，市场上在售的商务笔记本电脑配置跨度相当大，其中也出现了不少值得关注的产品，如基于Sonoma平台的富士通S6240Y，便凭借优秀的机身材质、突出的便携性（1.65kg）和7700元的价格再度焕发光彩。富士通另一款今年发布的Napa平台商务双核产品S6311的配置则要更接近主流，采用了Core Duo T2400处理器、512MB内存、80GB硬盘、COMBO光驱、13.3英寸SuperFine镜面屏，同时配有指纹识别等安全设计，整机做工更为精致，价格则在万元出头。14英寸中端商务笔记本电脑方面仍以惠普的NX系列和联想的R60系列为主，就目前情况来讲惠普NX系列的性价比要更高一些。目前采用Core Duo T2300E处理器、256MB内存、60GB硬盘和X1300独立显卡的R60 94602YC价格尚在8800元左右，而配置相近的NX6330价格则要比其便宜500元上下，即便是采用Core 2 Duo T5500双核处理器、X1600独立显卡（64MB显存）、512MB内存的新配置NX6330市场成交价也不到万元。



传统商务特色机型不断报出优惠价格

趋势关注

英特尔单核处理器家族重新洗牌

英特尔计划于2007年第三季度推出许久没有新型号的单核处理器，产品最终命名为Core 2 Solo，采用标准的Core微架构设计。不过新产品只会有超低电压版本，因为英特尔认为除非要求特别的功耗设计，否则不需要推出单核心设计的Core 2处理器。随着Core 2 Solo的发布，英特尔未来可能会取消超低电压版双核Core 2 Duo处理器的开发，因为英特尔发现超低电压的双核Core 2 Duo处理器多数情况下的性能甚至会低于普通的单核Core Solo版本。计划中单核处理器首批上市的将是Core 2 Solo U2200和U2100，主要用来取代目前的Core Solo U1500/U1400，工作频率分别为1.2GHz和1.06GHz，外频为533MHz FSB，整合1MB的L2缓存，最高功耗仅为5W，支持VT技术、EIST技术以及EBD防病毒和64bit技术。另外需要指出的是，Core 2 Solo ULV虽然是2007年第三季度初才推出的产品，但处理器接口将会依旧采用Napa平台标准的Socket M，对应945GM芯片组。

其实细心的读者或许早已发现，在英特尔首批发布的Merom核心酷睿2处理器中并没有包含Core 2 Solo单核处理器，之后甚至连新型号的Core Solo处理器都没有更新。这让人一度以为，随着处理器全面进入双核时代，单核已经失去了它原有存在的价值。现在看来，英特尔不过是更改了单核处理器的产品定位。如此一来，2006年初英特尔以Celeron M对低端、酷睿单核对中端、酷睿双核对高端的市场产品定位，在今年将不复再现。而基于超低电压版双核处理器的笔记本电脑也会越来越少，标榜极度便携性的小尺寸笔记本电脑在经过2006年的双核风光之后，又将再度回归单核路线。

促销有礼

买方正笔记本电脑，赠万本图书

即日起至2月28日，购买方正笔记本电脑即可免费得到100本正版电子图书，以及包含3万种电子图书的方正阿帕比在线"图书馆"的使用权。同时还可获得由影音图片编辑器、方正ABS安全系统软件、时尚手表、"方正畅听"软件、盛大EZPLAY娱乐平台组成的超值大礼包。

买华硕电脑，送游戏笔记本电脑包

即日起至1月28日，凡购买华硕14.1英寸双核独显系列A8Jp/A8Je/A8Jn/Z99Jn笔记本电脑的用户，均可获赠华硕游戏笔记本电脑Gaming1的配套专业背包1个。

买惠普商用机，送移动商务套装

即日起至1月30日，购买惠普指定商用笔记本机型nx6320/nx7400/nx6325/nx6330/nc6400/nc4400/tc4400/nc2400/nc8430，即可获赠包括蓝牙适配器、接口线包和清洁套装在内的移动商务套装。

Shopping 移动

以 下 价 格 仅 供 参 考

热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad T60 2007FT1	17800	Core 2 Duo T5600	512MB	120GB	X1300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.32	78.5	87	87	77	86	83.1
02 ThinkPad X60 1707LY2	15000	Core 2 Duo T5500	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	N/A	12.1"	1.4	76	80	88	86	84	82.8
03 戴尔Latitude D820	17199	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	NVS 120M	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.6	86	84	84	74	85	82.6
04 华硕S6323F-DR（棕色皮革）	16800	Core Duo T2300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	11.1"宽屏	1.5	71	82	90	85	84	82.4
05 三星Q40（C001）	15800	Core Duo U1400	1GB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	外置DVD±RW	12.1"宽屏	1.15	70	82	88	89	83	82.4
06 苹果MacBook（黑色）	14500	Core Duo T2500	1GB	80GB	GMA950	802.11b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	2.36	78	85	90	76	82	82.2
07 ThinkPad Z61t 9441MC6	15999	Core 2 Duo T5500	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.24	75	87	84	78	86	82
08 华硕A8M72Js-SL	13700	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	Go 7700	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	88	80	81	76	84	81.8
09 Acer Aspire 5596WXMi	13600	Core 2 Duo T7400	1GB	160GB	X1600	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	90	82	80	76	81	81.8
10 LG R1(G223C)	13800	Core 2 Duo T5600	512MB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.46	79	84	84	75	82	80.8
13000元															
01 索尼VAIO VGN-SZ32CP	12300	Core 2 Duo T5500	768MB	80GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.85	79	80	79	81	86	81
02 华硕W5F W5G56F-DR	10988	Core 2 Duo T5500	512MB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.6	77	78	82	84	84	81
03 联想天逸F40A	11400	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	83.5	80	80	75	84	80.5
04 惠普Pavilion dv2115TX	12100	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	Go 7200	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.45	83	80	80	75	84	80.4
05 惠普Presario V3175TU	9500	Core 2 Duo T5600	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	81.5	78	82	76	84	80.3
06 富士通Lifebook S6311B	10500	Core Duo T2400	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	13.3"	1.9	72	82	82	81	84	80.2
07 三星X11(CV0G)	9500	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.17	83	78	78	79	83	80.2
08 索尼VAIO VGN-FE38CP	12500	Core 2 Duo T5600	512MB	100GB	Go 7600	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.8	80	81	80	72	86	79.8
09 惠普B1924TU(RR179PA)	9400	Core Duo T2250	512MB	80GB	X300	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.9	68.5	78	80	81	84	78.3
10 TCL T51(50)	9800	Core 2 Duo T5500	1GB	100GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.55	82.5	77	78	75	78	78.1
9000元															
01 华硕A8H20F-DR	7299	Core Duo T2050	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.39	68	78	76	78	84	76.8
02 方正S280N VUS280N-410	8800	Core Duo T2050	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.8	68	75	75	82	80	76
03 微星S262	8200	Core Duo T2300	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.95	70	75	74	80	76	75
04 华硕Z99H20F-DR	6800	Core Duo T2050	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.39	66	73	75	76	84	74.8
05 ThinkPad R60e 0658DE2	7100	Core Duo T2300E	256MB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	15.4"	2.8	64	78	76	72	84	74.8
06 方正T630N-460	6999	Core Duo T2050	512MB	80GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.5	68.5	74	74	75	80	74.3
07 Acer Aspire 5602NWLMi	7000	Core Duo T2300	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.75	70	72	72	71	81	73.2
08 海尔W66	5998	Core Duo T2050	256MB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.4	61	72	74	76	78	72.2
09 惠普500	4999	Pentium M 533	512MB	40GB	GMA900	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.27	54	70	74	78	84	72
10 东芝Satellite L100	4800	Celeron M 400	256MB	40GB	X200	N/A	DVD±RW	15.4"	2.8	42	70	74	72	80	67.6



三星Q40

Shopping理由： 轻薄机身、无风扇静音设计
Shopping指数： ★★★★
Shopping人群： 年轻时尚、商务女性
Shopping价格： **18888元**

如今超轻薄的笔记本电脑已经比比皆是，不过极致轻薄且采用静音散热的产品却并不多见。放弃了散热风扇的三星Q40，机身最薄只有18mm，而重量也仅有1.15kg，在12.1英寸轻薄笔记本电脑中也绝对是小巧可爱。因为采用的无散热风扇设计让Q40在运行时没有了其它笔记本电脑常见的噪音，无论身处何地都能享受安静的体验。另外，无散热风扇的配置也让Q40具备了其它轻薄笔记本电脑无法达到的长续航时间，在6芯电池的支持下可以工作5小时以上。

配置：Core Duo U1400/945GM/512MB/1GB/外置DVD±RW/GMA950/12.1英寸宽屏/1.15kg



尼康D40来袭

比高端消费级数码相机更超值

数码单反相机是什么？它在很多人心目中是高高在上的专业摄影器材。要是现在告诉你只要三四千元就能买到一套数码单反相机，你相信吗？别认为我在忽悠你，因为尼康正在一步步兑现它的300美元DSLR计划，D40就是这个计划的首款机型。这样一款机身价格仅三千多元的数码单反相机使用起来究竟怎样？请和我们一起进入D40的世界。

文/图 小 非

专为初级用户设计

数码单反相机并不是专业的代名词。随着数码单反相机的不断成熟，现在数码单反相机也根据不同用户的需求细分了很多档次，比如针对商业用户和摄影记者的顶极专业相机；针对影楼用户的中档全幅单反相机；以及针对高级摄影爱好者的中档数码单反相机。而D40这款产品的定位是针对家庭用户和初级摄影爱好者。这款机型采用了610万像素的CCD，支持最大3008×2000尺寸的照片；取消了机顶LCD数据屏，将其全部功能转移到机背的2.5英寸低温多晶硅LCD屏上面，并提供图形化界面，以照顾只用过消费级数码相机的用户的使用习惯；在软件方面，它内置了一套简单易懂的图像处理工具，让不会在电脑上进行照片后期处理的用户可直接进行一些简单实用的处理。此外，它还是尼康数码单反相机家族中最小巧的一员，这样的设计在提升了便携性的同时也大大降低了成本，更贴近普通用户的消费需求。

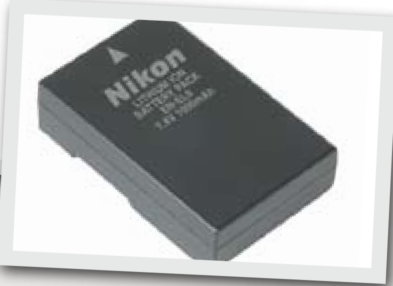
虽然尼康D40刚上市不久，但已经有一部分消费者购买了这款“最便宜”的数码单反相机。读者小非在D40上市的第二天就购买了这款产品。尽管他此前只用过消费级数码相机而没有



▶与D70s和D50一样，D40采用了610万像素的CCD。

深入接触过数码单反相机，但是他在使用这款产品时的一些感受对于想购买D40的朋友还是很有参考价值。他在使用中遇到的问题，文中也进行了一些技术上的解释，力求让大家能够对D40有一个较为直观的了解。


D40以SD卡或SDHC卡作为存储介质



由于机身小巧，因此D40搭配的是容量和尺寸都较小的EN-EL9锂电池。这款锂电池充满电之后可连续拍摄470张照片。

12月5日　星期五晴到多云
D40到手的第四天
地点：外拍活动现场

今天被几个"色友"叫去外拍。他们大多数都已经购买了数码单反相机，其中以尼康居多。在看到小个子的D40之后，他们都好奇地拿过去试用。有人对我说："你怎么买那么小的机器？数码单反相机就是要大，大才显得专业啊！"还有朋友把自己最喜欢的"小钢炮"(尼康80-200mm F2.8)镜头装到了D40上，不过镜头却不能自动对焦，后来又装上尼康的50mm/F1.8标头，也出现了同样的问题。这让我非常郁闷，毕竟选择D40的一大原因是周围很多朋友都使用尼康数码单反相机，为的就是能和他们交换镜头使用，这样可以省下购置镜头的费用，但为什么这些知名的镜头装到D40上都没反应呢？

在外拍的过程中，我们除了拍摄一些风景之外，还邀请了模特拍摄人像。我在朋友的指点下把相机的测光方式调整到了点测光，这样就可以和那些同样使用尼康相机的朋友们一样，在测光准确的同时快速抓拍人物的表情和动作。我感觉在室外良好的光线环境下，D40的对焦系统表现还是不错的，尽管只有三个对焦点，但一般情况下还是够用了。因为我的习惯是较少切换对焦点。

回到家里，查看了当天使用D40拍摄的照片，信心大增。因为在使用点测光的情况下，我的大部分照片曝光都比较准确，这对于后期处理很有好处。拍摄当天天气很好，我发现D40成像的色彩也很鲜艳，对于这种鲜艳的色彩一些朋友说这是不专业的表现，不过我自己倒是比较喜欢这种高饱和度的效果，因为以前自己在电脑上给数码照片调的色彩没这样好看。

主要使用AF-S系列镜头

D40是尼康首款机身内没有设置驱动马达的数码单反相机，由于尼康只有早期推出的AF-I镜头和现在常见的AF-S镜头内部装有驱动马达，所以对于D40来说，只有安装这两种镜头才能够实现AF自动对焦。不过AF-S系统已经推出多只镜头产品，形成了系列产品，对于D40用户来说，这一系列产品的性能以及所覆盖的焦段已经完全足够了。


D40的套装镜头——AF-S 18-55mm F3.5-5.6GⅡ ED

与以前新推出的机型一样，D40也配备了套装镜头——AF-S 18-55mm F3.5-5.6GⅡ ED。这只千元级镜头可以满足普通用户的大多数拍摄需求。而其他的尼克尔镜头使用在D40上也是可以的，比如尼克尔的G系列镜头、D系列镜头都可以使用，除了不能自动对焦，其他功能是完全可以实现的。不过，普通的AF尼克尔镜头以及AI-P尼克尔镜头用于D40不仅不能够自动对焦，还不能够使用3D彩色矩阵测光Ⅱ功能。而对于比较老的非CPU镜头，就仅仅可以使用，不能自动对焦也不能实现测光功能。所以这位用户所描述的"小钢炮"和50mm定焦标头不能够自动对焦是正常的，因为它们都是尼康的D系列镜头。

与尼康高端机型一样可点测光

点测光一直是尼康单反相机的优势之一，所有尼康数码单反相机都具有点测光功能。这对于很多场景的拍摄来说是一个极大的优势，这位D40用户就在人像的拍摄中使用了点测光这种测光模式，对于光线多变的室外人像拍摄来说，点测光是保证准确测光和曝光的一个重要的测光方式。D40的点测光范围为2.5%，其区域位于中央对焦点3.5mm的直径圆内，虽然不具备专业单反相机的中心范围可调功能，但对于刚入门的用户来说已经够用了。

方便入门级用户的机内色彩调整

D40是一款入门数码单反相机，没有安装机内马达显然是为了控制机身成本，为未来这款机型能够有较大的降价空间打下基础。

这款并且D40在成像方面，与以前推出的D70s和D50相比不仅没有明显下降，反而在某些方面还具备自己独特的优势。

D40在成像色彩优化方面具有一些特殊的设置，整体的成像色彩饱和度较高，图像效果相当锐利，这也是尼康的一个特色。相对于专业机来说，D40的照片色彩经过了相机内置处理器的调整，这是为方便入门级用户而考虑的，其实很多消费级数码相机都有类似的设置。D40成像的色彩饱和度比较高，即使拍摄时天气不够好，在机内图像引擎的帮助下也能得到色彩鲜艳的图片。

12月9日 星期六 多云转阴
D40到手的第八天 地点：车展现场

今天是周末，经过了一周的摸索，我终于把D40的基本功能熟悉了一些，但还没有达到熟练使用的程度。一个朋友约我去拍车展，对于这样一个学习和锻炼的好机会，自然不能放过。

在车展这种光线复杂的环境中，我对D40的表现心里也没底。在光线充足的展台，拍摄还是比较顺利的完成了，唯一感觉不太方便的是在一些光线较暗的展台拍摄时，机顶闪光灯完全不够用，不仅有时候感觉来不及充电，而且亮度也要差一些，如果能给D40配备一个外置闪光灯就好了。

后来的拍摄中，因为光线非常复杂，所以我感觉在这种复杂的光线条件下，D40的对焦和测光系统都暴露出了一些小问题。对焦系统在光线不足的情况下有时候会比较犹豫，出现不能合焦或者合焦速度较慢的情况。而测光系统则在频繁变幻的灯光下出现了一些测光失误，幸亏我学会了使用曝光补偿，并及时调整了曝光数据。

回家的路上发现D40有一个润饰菜单，里面有不少实用的功能可对照片进行简单的处理。尤其是D-LIGHTING的优化功能，对于图片效果的优化效果很不错，而且操作起来也比用Photoshop简单多了。

为D40量身定做的SB-400闪光灯

这位用户提到的内置闪光灯在一些光线条件下感觉亮度不够、使用不便的问题，其实很多中低端数码单反相机都存在。D40的内置闪光灯在ISO 200下的闪光GN值为17，这个亮度对于一般家庭生活照的拍摄来说是足够了。但对于一些较大的场景，或者被摄对象距离闪光灯较远的情况，肯定会感觉有些力不从心。因为内置闪灯只是满足日常应急使用的，功率比较小，并且充电速度较慢，在全光输出之后，肯定会存在相对较长的充电时间，这段时间用户可能会发现按不下快门，错过拍摄时机。

因为D40是尼康数码单反相机系统中的一员，所以D40可以使用尼康全系列的外置闪光灯。比如比较有名的SB-800和SB-600，有需要的用户可以另外配置，不过外置闪灯的价格不菲，一只SB-800外置闪光灯的售价已经接近D40机身的价格了。但值得庆幸的是，尼康在推出D40时还为低端用户量身定做了一只比较廉价的外置闪光灯。这款型号为SB-400的闪光灯虽然没有手动控制功能，但可以配合D40进行i-TTL的均衡补充闪光和标准i-TTL的补充闪光。它在ISO 200的时候闪光GN值可以达到30，这种性能已经可以满足很多用户日常闪光摄影的需要了。另外它的灯头还可以向上转动，进行一些反射闪光造型的拍摄，以提高被摄物体的立体感和消除直射闪光的生硬感。这款SB-400是购买D40用户比较值得选购的一个实用附件，其千元左右的售价也比较适中。



D40的内置闪光灯可满足一般家庭生活照的拍摄



价廉物美的SB-400外置闪光灯是D40的最佳搭档

宽感光度让你不再担心手抖

由于尼康使用的是光学防抖技术，也就是在镜头内部装载特殊结构来进行防抖。所以如果不购买VR防抖镜头，在拍摄过程中就无法享受防抖功能。不过D40拥有ISO 200~ISO 1600的宽感光度范围，并且具有扩展到ISO 3200拍摄的能力。所以在一些光线条件不好的情况下，担心因手抖引起画面模糊的用户可以考虑提高感光度来拍摄。D40在ISO 800感光度情况下拍摄图片的噪点控制情况仍然是令人满意的，对画面效果的影响不大，在这种感光度下，完全可以满足大多数的拍摄需求

了。而白平衡则可以通过自定义设置，或者拍摄RAW格式文件来处理。这样在某些拍摄条件下，即使不使用闪光灯，也能拍摄出画面清晰、色彩还原正常的图片。



D40的感光度设置界面

对焦模块和测光感应器

D40使用的是尼康低端的Muti-CAM530对焦模块，在ISO 100的情况下具有从EV-1～+19的相位侦察能力。不过实际上这个对焦模块是尼康数码单反系统中最低配置的一款，比如D200和D80都是Muti-CAM1000，而D70s也是Muti-CAM900。所以在对焦过程当中，遇到光线条件不好，或者物体反差不明显的情况下，出现对焦犹豫的情况是比较正常的。用户可以通过打开辅助对焦灯，以及寻找被摄物体较为明显的反差部分对焦来解决。

D40的测光系统使用的是420区RGB感应器测光，在一些复杂光线下也比较容易出现失误的情况。这也是因为尼康考虑到入门用户遇到复杂光线拍摄情况会比较少，所以采取了这样的设计。不过建议如果遇到这种情况，可以通过灵活的曝光补偿以及切换到点测光模式进行精确测光来解决。不过这些都需要用户本身具有一定的设置知识和拍摄经验。

不会PS也能进行图像处理

尼康从D80开始，到这款D40都为用户设计了一个润饰菜单，这个菜单主要是方便一些对图片后期制作不熟悉，或者急需使用照片的用户。在这个菜单里，用户可以对图片进行D-lighting整体曝光修正、红眼去除、影像裁剪、去色以及合成等一系列功能。基本可以满足用户对图片的普通编辑需求。编辑完毕后，D40会自动把编辑完毕的图片另存为一个新的文件，而原始文件不会被修改。这些功能使用起来很方便，不过对后期处理有一些经验的朋友，则可以不必使用这些功能。

D40内置了几个常用的图像处理功能，可满足入门级用户的基本编辑需求。

12月17日 星期日 晴

D40到手的第16天 地点：植物园

经过半个月的使用之后，我对D40使用的感觉也渐入佳境。今天天气非常好，以前使用小数码DC的时候，在这种阳光直射的环境下拍摄往往会感觉比较头疼，因为那些数码相机都是用液晶屏幕取景，在强烈的光线下屏幕会变得模糊不清，取景对焦比较困难，而回放照片的效果也不好。不过现在这种情况已经不复存在了，因为D40取景是通过反光镜结构和镜头直接查看，所以根本不受外界光线的干扰，这个时候我感觉到了数码单反相机在拍摄感受上的一些优势。D40的取景器给我的感觉还是比较明亮的。

在室外拍摄的时候，由于光线条件很好，所以快门速度不需要关注了，我使用了A档(光圈优先)这一拍摄模式。通过对于摄影知识的了解，我对拍摄时需要注意的景深控制刚刚有了一些认识。不过我发现D40的光圈信息显示真的很有意思，由于D40没有机顶屏幕，因此所有拍摄信息都由机背屏幕以图形化的方式显示，在调整光圈数据时，屏幕上也有一个类似于真实光圈形状的图形随之改变，旁边还有快门速度的分级显示非常直观。说实话，我觉得没有机顶液晶屏对拍摄的影响不大，机背彩色液晶屏幕可把很多参数设置表示得更清楚。

在植物园拍摄一整天后，我也终于把D40的功能完整地试用了一遍。现在我觉得D40真的很适合刚使用单反的人，很多功能比如感光度调整、曝光补偿等功能都会在屏幕上显示出效果图，告诉用户这项功能对于照片所产生的实际效果，并且会根据设置的情况实时变化。这个功能让我学会了很多不明白的相机功能。

超大机背液晶屏



效果出色的2.5英寸23万像素低温多晶硅TFT液晶屏幕

D40的液晶屏幕采用的是和D80的液晶屏幕类似的2.5英寸23万像素的低温多晶硅TFT液晶屏幕，这块液晶屏幕的效果相当不错。显示效果十分细腻，色彩也比较鲜艳，甚至对于图片色彩还有所夸张。另外这块液晶屏幕的亮度很高，在室外的直射阳光下仍然可以比较清楚地看清屏幕显示，这与很多消费DC以及早期的一些数码单反相机相比有了很大进步。





责任编辑：蔺 科 E-mail:link@cniti.com

"0.8x放大"——舒适方便的取景感受

单反相机的一大优势就是通过镜头直接取景，所见即所得，因此通过反光镜结构来取景的便利性和先进性是不言而喻的。这其实也是很多人购买单反相机原因之一。而不同档次的单反相机，在取景系统方面的配备也有所不同。比如棱镜的配备、取景放大倍率的大小，取景覆盖率的大小，这些都是显示一款数码单反相机定位的几个关键参数。

尽管D40采用的是成本较低的五棱镜，不过实际使用感觉还不错。在同等的数码单反相机中，D40的0.8倍取景放大倍率也是较高的。所以整体上感觉D40的取景比较舒适和方便，并没有明显的对焦屏亮度不够的感觉。

打破传统的创新设计

机顶液晶屏幕显示常用拍摄信息主要是为了方便摄影者快速的对功能进行调整，而对于很多使用过单反相机的用户来说，从机顶液晶屏幕查看信息并进行调整已经成为了一种操作习惯。所以对于有使用经验的用户来说，没有机顶液晶屏幕可能会有一定的不适应。不过D40是一款定位于最低端入门数码单反相机的机型，所以这样一款机型从机身设计角度考虑省略了机顶屏幕的设计，而把这些功能集成到机背主液晶屏幕上。对于目前使用D40的用户来说，影响可能不大，因为绝大多数购买D40的用户都是第一次使用数码单反相机，可能并没有太多使用习惯方面的问题。

正是为了这部分用户能够更好地使用数码单反相机，尼康在D40机背屏幕拍摄信息显示方面的设计可谓独具匠心，首开先河。以形象化的图形方式显示很多用户难以理解的光圈概念，这对于帮助这部分用户进一步的了解相机和摄影知识都有好处。而作为D40这样一款低端数码单反相机来说，这样的操作显示设计也颇具亲和力。这也是近几年来我们在数码单反相机操控设计上所见到的极具特色的设计了。

除此之外，尼康还在诸如ISO设置、曝光补偿等一系列常规的拍摄选项中采用了图形化的预览调整显示模式，这在数码单反相机甚至消费DC中也是一个创新的设计。在某种意义上，D40在菜单操控方面的创新设计，远多于这款机型在性能配置以及机身设计方面。这样的创新设计对于D40这样一款针对低端市场的数码单反相机来说还是非常重要的。

写在最后

尼康D40可以说是具有里程碑意义的一款产品。4550元的套机价格让它贴近了那些向往数码单反相机的普通消费者。机身小巧、可更换镜头、拥有比高端消费级相机更专业强大的功能、多项打破传统的创新设计……这些优势让尼康D40成为了高端消费级相机的掘墓人。从另一方面来说，尼康D40的上市，也加快了数码单反相机市场的良性竞争和发展。会有更多的厂商陆续推出类似的入门级产品来争夺这片市场，届时也会有更多的高性价比入门级数码单反相机供普通消费者选择。通向数码单反相机平民化时代的大门已经为我们打开了！ MC



图形化的预览调整显示

机顶液晶屏取消后，拍摄模式转盘被设计到了机顶右方。

独具匠心的图形化界面

尼康D40产品资料

项目	参数
有效像素	610万
摄像传感器	RGB CCD，23.7×15.6mm；总像素624万，尼康DX格式。
最大拍摄尺寸(像素)	3008×2000
感光度	ISO 200~ISO 1600，调整步长为1EV，提供比ISO 1600更高一档的选择。
文件格式	压缩NEF(RAW)、JPEG
存储介质	SD记忆卡，兼容SDHC卡
焦距转换倍率	1.5x
液晶显示屏	2.5英寸、230000像素低温多晶硅TFTLCD显示屏，可调节亮度。
测光模式	3D彩色矩阵测光II(G或D型镜头)中央重点测光；点测光。
快门	机械快门和电荷耦合电子快门相结合，30至1/4000秒，以1/3EV为步长调整，可用B门
自拍	电子控制定时器，持续时间：2、5、10或20秒
体积	约126mm×64mm×94mm
重量(无电池)	约475g(不包括电池、记忆卡和机身盖)
官方套机价格	4550元

注：此部分为重点资料，欲了解更多信息，请登陆www.nikon.com.cn查询。

责任编辑：蔺　科　**E-mail**：link@cniti.com

挑战802.11n



240Mbps无线路由器赏析



最快的802.11g无线传输速率是多少？是54Mbps、108Mbps，还是125Mbps？都不对，目前最快802.11g无线传输速率是240Mbps！那么，这种新的高速无线路由器和无线网卡究竟是什么样的，它们的性能与以前的802.11g有多大的进步，它们与300Mbps的802.11n草案标准1.0相比又如何？看完本文你就会明白。

文/图 Excalibur

2006年，各大网络设备厂商都推出了采用增强型802.11g产品（108Mbps、125Mbps等），但这样的速度仍然无法与100Mbps有线网络相比。在802.11n正式标准迟迟无法出台，以及市场对于高速率网络产品的巨大需求下，部分厂商先行推出了802.11n草案标准1.0版产品，但这些产品的兼容性和稳定性还有待考验。于是802.11g的新一代升级技术——240Mbps技术在恰当的时机出现在了市场上，从今年第一季度开始，将会有越来越多的厂商推出这类产品。

240Mbps从MIMO而来

作为无线技术的领导厂商之一，在Atheros公司推出Super G（108Mbps）、Broadcom公司推出Afterburner（125Mbps）时，Airgo公司并没有推出同级的增强型技术，而是主推MIMO技术（Multi-Input Multi-Output，多入多出）。由于MIMO技术同时提高了无线网络的稳定性、传输速率和传输范围，在实际性能上与108Mbps/125Mbps增强型技术不相上下，因此也得到了网络设备厂商的广泛采用。

240Mbps无线网络技术其实早在数年前就展开研发，直到2006年底，基于MIMO技术，Airgo公司终于推出了240Mbps的第三代True MIMO芯片组。该芯片组将两颗完整的射频芯片集成在了一颗芯片中，实现了更高的整合度。同时，相对上一代MIMO芯片组，新芯片组的高集成度让制造成本降低了15%，并能节省20%的耗电量。因此，各大网络设备厂商都非常看好240Mbps无线网络产品，目前市场上的各款240Mbps无线路由器也都采用了该芯片组。

什么是MIMO

MIMO技术是由Airgo创始人所发明的。1996年，Airgo创始人在斯坦福大学研究并发表了关于MIMO技术的学术论文，首次提出了多入多出概念，克服了无线电波扭曲的问题，并能利用它来提高无线网络的传输速率、传输范围和稳定性。在无线电领域，此前科学家们一直普遍认为，无线电波扭曲是一种干扰现象，有害无益；而MIMO的创新概念一举扭转了100多年以来的科学思维定式，将这一自然现象变害为益。

MIMO技术是如何实现的呢？简单说来，就是通过多根天线（外置或内置）和先进的天线控制处理技术，在无线网络环境中实时管理多路径的信号干扰，在不用增加带宽和发射功率的情况下，增强整个无线局域网的性能和信号覆盖范围。

近看240Mbps无线网络产品

目前，已经有四套240Mbps无线网络产品上市，都采用了第三代True MIMO芯片组，分别是华硕的WL-566gM，配套无线网卡是WL-106gM；Netgear的WPNT834，配套无线网卡为WPNT511和WPNT121；Linksys的WRT54GX4，配套无线网卡为WPC54GX4；Buffalo的WZR-G240，配套无线网卡为WLI-CB-G240，套装价格在3000元左右。由于它们采用同一芯片组，因此性能相近，这里我们以华硕WL-566gM为例，来看看240Mbps无线路由器的实际表现。

WL-566gM的造型与能够下载BT的WL-500gP非常相似，只不过将天线增加到了三根。其实，另外三款240Mbps无线路由器也同样沿用了以往产品的外型。

WL-566gM的Web管理界面支持繁体中文，它从1Mbps到240Mbps共有23个可选的固定速率，默认为自适

应速率。WL-566gM具有相当丰富的功能，NAT、UPnP、DMZ、DHCP、MAC地址克隆等功能一个不少。防火墙支持SPI和冲突检测，可以有效地阻止外来的攻击。访问控制方面，它包含IP过滤、端口过滤、MAC地址过滤、关键字过滤、带宽管理和使用时间管理等诸多功能。WL-566gM也支持动态DNS、远程管理等功能。

当然，240Mbps无线路由器的实际性能才是我们最关心的。先来看看WL-566gM在近距离无障碍、一墙阻隔和两墙阻隔共三种条件下的表现如何。值得一提的是，由于第二道墙是钢筋混凝土墙，是对无线信号穿透能力的严峻考验。测试的无线网卡分别是与之配套的WL-106gM，以及标准的54Mbps无线网卡。同时，我们也用125Mbps的WL-550gE（使用配套无线网卡WL-100gE）与之进行了对比测试。

240Mbps无线路由器的表现相当令人振奋。在240Mbps模式下时，240Mbps无线路由器的最高传输速率达到80Mbps，稍低于802.11n草案标准1.0版无线路由器，完全能与100Mbps有线网络媲美。相比125Mbps无线路由器，则无论是在传输速率，还是在穿透性上都有着巨大的优势。

而在用54Mbps无线网卡连接WL-566gM时，尽管传输速率受到了限制，但在穿透性上仍然表现得十分优异。在两墙阻隔的情况下，与125Mbps无线路由器的信号严重衰减不同，240Mbps无线路由器的信号衰减较小，信号强度在80%以上，即使在两墙阻隔的情况下其传输速率也能达到30Mbps左右，在线播放1080p高清电影没有问题。

可以说在家庭、办公室和宿舍中，以往100Mbps有线网络上的应用，如果传输大容量文件，播放高清电影等等，现在都可以用240Mbps无线网络来实现了!

不过我们也发现，目前240Mbps无线路由器在兼容性上做得还不够好，如果邻近区域内有非240Mbps无线路由器，那么它在240Mbps模式下的传输速率会受到影响。当然，这也是所有108Mbps、125Mbps和802.11n标准草案1.0无线路由器的通病。

华硕WL-566gM（240Mbps）在两种模式下与WL-550gE（125Mbps）的性能对比

（单位：Mbps）测试标称速率	WL-566gM 240Mbps模式	WL-566gM 54Mbps模式	WL-550gE 125Mbps模式
近距离无障碍			
1 pair	62.5	23.1	33.1
10 pairs	80	23.3	37.1
30 pairs	74.1	23	36.2
一墙阻隔			
1 pair	47.8	23	19.7
10 pairs	50.3	23.3	21.9
30 pairs	48.9	22.9	22.8
两墙阻隔			
1 pair	30.9	18.2	13.4
10 pairs	27.3	19.9	15.5
30 pairs	25.2	19.1	16.2



Netgear WPNT834　Linksys WRT54GX4

Buffalo WZR-G240

写在最后

目前，在原有802.11g产品主打中低端市场，802.11n草案标准1.0版产品还没有得到高端市场认同的特殊时期，240Mbps产品正好填补了高端市场的空白。由于240Mbps无线路由器在传输速率和穿透性上都有上佳的表现，因此无论是在家庭、公司还是学校宿舍，都可以用它来搭建高速无线局域网，即使跨楼层的局域网用户也能获得较好的无线上网体验。而在稳定性上，它基于成熟的802.11g无线网络标准无疑更有保障。因此我们可以说，如果现在要选择一款速度快、穿透性强和稳定性好的高端无线网络产品，可以暂时忘记802.11n，选择240Mbps吧! MC

附：四款240Mbps无线路由器产品资料

	ASUS WL-566gM	Netgear WPNT834	Linksys WRT54GX4	Buffalo WZR-G240
无线网络标准	802.11b/g	802.11b/g	802.11b/g	802.11b/g
尺寸（mm）	185×205×36	223×182×29	140×140×36	215×177.6×47.5
重量	500g	490g	420g	560g
防火墙	NAT、SPI	NAT、SPI	NAT、SPI	NAT、SPI
安全协议	WEP、WPA、WPA2	WEP、WPA、WPA2	WEP、WPA、WPA2	WEP、WPA（AES）
其它特性		支持VPN		支持FTTH光纤接人

[特别企划]

U3专属于你个人的“移动电脑”

◎电脑塞入闪盘，闪盘装进口袋◎

★一个改变闪盘命运的创意 ★一次让闪盘替代笔记本电脑的尝试 ★一款颠覆计算机使用习惯的产品

你不需要知道这台陌生的电脑上有没有你想使用的程序，你也不用记住冗杂的网址、E-mail、银行帐号、登录密码等等，更不用担心泄密或者在这台临时电脑上留下什么痕迹……一切就跟你使用自己的计算机一样安全。U3，专属于你个人的“移动电脑”。

通过本文你将了解到以下精彩内容：

★ U3闪盘为何物？
★ 我拿U3做什么？
★ 玩转U3不求人！
★ U3精彩软件推荐
★ 市售U3闪盘大搜罗

文/图 康传勇

一说到闪盘，大家的脑海里都会浮现出它的样子，长长的体型、USB接口……现在有计算机的人谁会没有闪盘呢？就算没有自己的计算机，只要你与现代文明还有点“交道”，肯定也会为自己准备一只闪盘来存储数据。闪盘是如此普及，但你知道除了存储数据之外，闪盘还能用来做什么吗？

Question：U3闪盘为何物？

■ 邂逅，初识U3闪盘

简单地说，U3闪盘就好比一台超小型的“笔记本电脑”。和普通闪盘不同，它里面集成有一个微型操作系统，在此基础上你可以安装各种U3软件，包括Web浏览器、Office工具、邮件收发工具、即时聊天工具以及各种电子文档浏览器等。你只需要一台可以“正常启动”的计算机(这个要求算很低了，U3闪盘可以支持主流的Windows XP、Linux与Mac操作系统)，把U3闪盘接到USB接口上，就可以自由使用各种U3软件来“开工”了。

这个闪盘为啥叫“U3”？

U3闪盘的核心技术是由美国的SanDisk公司和以色列的M-Systems公司联合开发的，双方在2004年12月成立了U3技术的推广联盟，由一家双方合资组建的U3 LLC公司负责经营，并开始招揽加盟会员单位。随后，诸如金士顿、威宝等生产企业先后成为U3联盟的成员。

现在M-Systems已经被SanDisk收购，所以U3 LLC事实上已经成为SanDisk旗下的公司。U3闪盘又被称作USB Smart Drive(智能闪存盘)，它的独特之处在于存在一个与电脑隔离开来的操作系统，这个专用操作系统可以支持各种应用软件、记录用户个人喜好、建立密码等操作，使用户的资料存档更加个人化、保密性更强。U3闪盘发展到现在，各种针对其设计的软件已经非常丰富，涵盖了网页浏览、电子邮件、影音娱乐、照片管理以及查毒杀毒等各个领域。



U3 程序的启动画面，是不是与Windows XP的开始菜单很像呢？

■ 了解，需要知道的U3闪盘一二三

1.U3闪盘可以不依赖于计算机的操作系统而独立存在，同时U3里的各种应用程序也不依赖于用户当前的计算机软件。利用U3闪盘，你可以在没有安装Adobe Reader的电脑上查看PDF文档，同样也可以在没有安装邮件收发软件的电脑上用Thunderbird来收发你的私人电子邮件。

2.U3闪盘拥有极高的安全性。U3闪盘内部还可以设置独立的防病毒软件，确保闪盘不会与系统发生交叉感染；当你使用U3上的程序时，各种聊天记录、电子邮件信息、网页收藏夹乃至记录各种个人信息的Cookie*都保存在U3闪盘上，而不会在当前计算机上留下任何痕迹。

*注释：Cookie的原意是“小甜饼”，在使用IE浏览器时，Cookie就是用来记录用户登录帐号、密码等信息的文件。有了它，用户下次登录同一页面时就不需要重复输入帐号和密码信息，但Cookie

保存不好的话也经常被一些别有用心的人所利用。

3.U3闪盘是当前使用最方便，价格最低廉的移动平台方案。与笔记本电脑相比，闪盘的便携性优势是显而易见的；从成本上来说，U3闪盘的价格更是笔记本电脑等所不能比拟的。现在我们很容易找到计算机(比如在网吧、机房等)，但很多时候这些机器上没有自己所需要的软件，使用起来并不顺手；U3闪盘正好填补了这个空缺，无论走到哪里，它所提供的软件应用环境都是你最熟悉的。

4.U3闪盘的通用性非常好，且软件扩展弹性很高。U3闪盘使用的依然是USB接口，可以支持目前主流的Windows XP、Linux和Mac操作系统，无须安装任何驱动程序，接上计算机就可以正常使用。很多为U3量身设计的软件都是免费的，对于绝大多数用户来说，这些免费软件已经足够我们使用了；如果免费软件不能满足要求，你还可以选择在线购买的方式来增加功能更强的付费软件。

表1：U3闪盘与普通闪盘的差异

	U3闪盘	普通闪盘
数据存储	YES	YES
良好的便携性	YES	YES
支持文件加密功能	YES	部分特定型号可支持
独立的操作平台	YES	NO
可运行自身的软件及应用程序	YES	NO
不依赖于当前电脑上的软件来工作	YES	NO
支持PC及MAC机	YES	部分特定型号可同时支持
设定个性化的工作平台	YES	部分特定型号可支持
独立的防病毒软件	YES	NO
使用闪盘上网、娱乐、游戏	YES	NO

熟知，U3闪盘的构成

U3闪盘并不是一块简单的闪盘，它是一个硬件和软件的集合体，在普通闪盘的基础上通过添加扩展的功能模块来实现各种功能。

U3 Launchpad(平台)——U3闪盘的核心部分，它是连接硬件、各种应用软件及数据资料的桥梁。U3 Launchpad提供了一个简单的界面，以便用户能方便地使用其软件及存储资料。

U3 Software Development Kit——U3闪盘的软件开发工具(SDK)，其中包含了一些简单的代码，应用程序界面及其文件。

U3 Web Portal——U3闪盘的网络支持功能，通过它消费者可以从网上直接购买和下载专门为U3设计和开发的软件。

需要指出的一点是，U3闪盘与其它闪盘的不同之处不仅表现在软件上，更重要的是硬件架构上的差异。U3 Launchpad以及各种支持U3平台的应用程序都必须在硬件的支持下才能完美运行。

小结： 总的来看，U3闪盘就相当于一台超小的移动电脑，它有自己独立的存储和操作系统，能够运行各种应用程序以及拥有独立的文件和隐私保护系统；所欠缺的只是没有计算能力，但无论你是在出差、网吧上网还是用别人电脑的时候，只要为U3闪盘找到一台临时计算机(可以说是母体)，就可以开始处理自己的事情了。

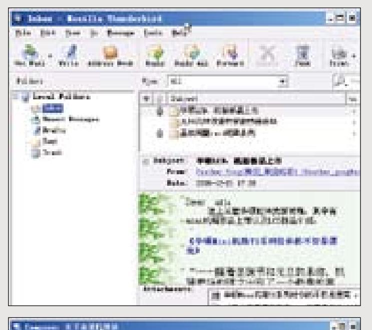
Application：我拿U3做什么？

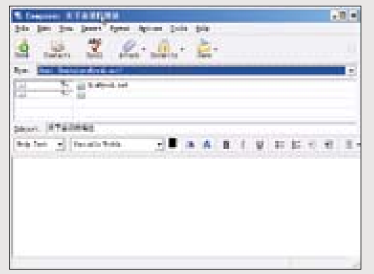
在知道了什么是U3是何物之后，下一个问题接踵而来，我拿U3闪盘都能做些什么呢？别急，下面我们就给大家揭晓。

随身邮差，收发邮件不用愁！

你在网吧这些使用公共计算机的场合都做些什么呢？上上网、看看电影，反正这些事情也不涉及什么个人信息；在网吧里收发邮件？我没听错吧，天知道那台计算机上有没有被种上什么木马，如果不想把自己的邮箱和密码赤裸裸地暴露在别人的眼皮底下，最好还是少用为妙！

U3闪盘的出现就可以帮你解决这种尴尬，使用Thunderbird、Carry it Easy、DmailerSyncPlus这些软件，可以让你在任何一台计算机上收发自己的私人电子邮件而不用为安全性担心。因为使用U3闪盘来收发邮件，所有的帐号、密码以及内容信息都保存在闪盘中，而不会在计算机上留下任何痕迹；而且真正的即插即用，不需要重新设置(U3的应用软件会在闪盘上保存你的帐号和密码信息，每次打开时不需要重新输入)。当你要离开的时候，拔掉闪盘“不留下一丝云彩”。





使用U3闪盘的应用程序来发送邮件与我们熟知的各种邮件收发工具毫无二致，所不同的是现在很多U3闪盘的应用程序还是英文操作界面，所以使用U3闪盘的同时还可以帮大家“温习”一下E文。希望厂商在以后推广产品时可以多考虑一下国内用户的需要。

■ Open Office，办公其实无处不可

虽然计算机现在已经非常普及，但并非每一台计算机上都安装有PowerPoint、EXCEL、WORD等常用办公软件。想象一下，出差的时候需要修改即将完工的EXCEL统计表就可以上传给老板，但在这个节骨眼儿上却发现借来的笔记本电脑上没有EXCEL；辛苦了一晚上给客户准备好PPT演示幻灯片，演讲时却忽然发现会议室的计算机上没有PowerPoint，碰到这些尴尬的场景绝对会让你抓狂不止。

U3闪盘的Open Office软件就可以解决你的一切烦恼，以后只要将U3闪盘插到计算机上，你就可以随心所欲地处理各种Office文档了，再也不用看别人计算机的“脸色”行事。



Open Office是一款免费的办公软件，可以在U3闪盘上完美地运行，并支持所有主流的办公软件格式。

■ 书签和收藏夹，网上冲浪形影不离

很多用户在浏览网页时，习惯将喜爱的网页地址放到收藏夹中，这样下次就可以快速访问该地址；而使用浏览器的书签功能，可以让你从上次中断的地方继续浏览。遗憾的是这两项最实用的功能以往只能在自己的计算机上实现，换一台计算机肯定不如自己的机器用起来顺手。

有了U3闪盘之后，无论是书签又或者收藏夹，都可以跟着你一起去“旅行”。需要的时候只要把U3闪盘接到计算机上，你就可以直接打开收藏夹或者是你的书签。这种功能对于那些经常登陆各大论坛参与讨论的“活跃份子”特别适用，因为你可以将各论坛的帐号密码都保存在U3闪盘的Cookie中，这样以后无论用哪台计算机上网，打开Maxthon for U3或者FireFox for U3，你不需要重输这些信息就可以畅游网络了。这种贴心的、安全的、形影不离的实用功能，让你无论用哪台计算机都会像自己的计算机一样顺手!

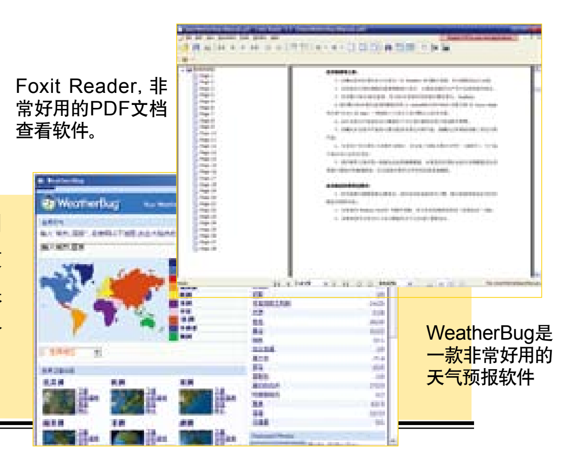


很多浏览器软件都针对U3平台作了特殊处理，可以更好地适应U3闪盘的使用环境。

■ 安全又方便，即时聊天无拘无束

即时通讯(IM)软件已经成为我们现在生活的一部分，但是在网吧这样的公共场合，使用IM软件你最担心的是什么呢？首先肯定是帐号的安全，随处可见的盗号、钓鱼木马，很难保证在你走出网吧的那一刻帐号还属于你；其次是聊天内容被泄密，对于MSN这类较开放的软件，只要稍微有点计算机知识的“灰客(Hacker)”就可以让你的隐私大白于天下；最后，聊天记录会保存在网吧的计算机上，以后需要的时候就查不到了。

U3闪盘似乎就是专门针对你设计的，其自带的IM程序可以加载MSN、ICQ、雅虎通等软件，你所有的对话都会保存在自己的闪盘里，而与当前的计算机没有丝毫关联。这样即使在网吧这样的高风险环境中，依然可以保护自己的隐私和帐号安全。不过遗憾的是现在国内用户群最大的IM软件——腾讯QQ并没有专门针对U3闪盘的版本。



Foxit Reader，非常好用的PDF文档查看软件。

WeatherBug是一款非常好用的天气预报软件

小结：除此之外，U3 闪盘的附属软件还有很多有趣的功能。诸如用Foxit Reader直接打开PDF文档而不需要再安装Adobe Reader，开启视频文件而不需要电脑上的播放器软件；你还可以给U3闪盘装上杀毒软件，不仅保护闪盘上数据的安全，在必要时还可以帮助电脑的硬盘查毒；又或者找一个“天气预报员”，走到哪里都可以知道当地的气候情况，是不是很方便呢？还有更多的软件，后文中再让我们一起去挖掘……

责任编辑:尹超辉 E-mail:yinch@cniti.com

哪些用户最适合使用U3闪盘?

★学生用户	经常需要使用机房以及他人计算机，且经济条件不足以支撑笔记本电脑的时候，U3闪盘是最好的"个人计算机"。
★泡网吧的用户	没有自己的计算机，但经常上网，安全性要求非常迫切，U3闪盘正好可以填补这个空缺。
★公司白领	很多企业都会给员工配备笔记本电脑，但是又不允许安装个人软件，拥有U3闪盘之后，就可以省下自己购买笔记本电脑的预算。
★售后服务人员	经常需要帮各类用户调试计算机，每天背着偌大的工具箱跑上跑下远不如带着一块U3闪盘来得轻松。

Operation:玩转U3不求人!

Step 1

把U3闪盘接到电脑上，就会自动执行U3的Launchpad程序；同时会在"我的电脑"中生成一个U3的虚拟引导光盘。



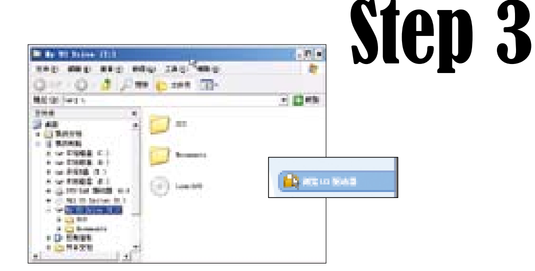
Step 2



用鼠标点击屏幕右下方系统托盘处的U3图标，就会弹出U3平台的主操作界面。这个菜单与Windows XP的启动菜单是否有几分神似呢？左边是已经安装了的U3程序，直接点击就可以启动，左下角"下载程序"的按钮可以通向U3的官方主页；右边则是U3的管理工具。

Step 3

单击"浏览U3驱动器"可以让用户像管理普通闪盘一样打开U3闪盘的根目录，进行文件拷贝、移动、删除等操作。



Step 4

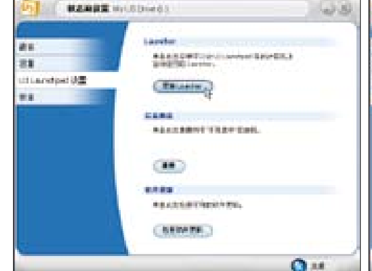
单击"管理U3程序"的按钮，就可以查看当前U3闪盘中已经安装了的应用程序。这里还可以提供软件的上次运行时间、程序所占空间(大小)、版本号以及提供商等信息，还可以设定程序是否在U3闪盘插入时自动启动，以及删除和添加程序的选项。

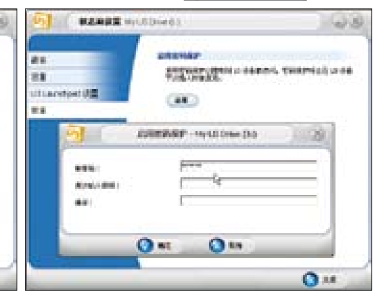


Step 5

在"状态和设置"里面可以对U3闪盘的系统选项进行管理，比如选择U3闪盘的语言种类，LaunchPad选项设定以及是否启用密码保护*等。







*注意：设置U3闪盘的密码之后，下次插入时就会生效。如果用户忘记U3密码，那么U3闪盘将无法被正确读取。提醒用户一定要妥善保存好密码。

责任编辑：尹超辉　E-mail: yinch@cniti.com

如何给自己的U3闪盘添加应用程序?





我们可以点击启动菜单左下角的“下载程序”，或者“管理U3程序”选项中的“添加程序”按钮来启动“U3应用程序目录”的页面。在这里我们可以选择感兴趣的软件点击下载，应用软件按收费与否分成三类——绿色为完全免费的软件；橙黄色表示试用版的软件，在功能或者使用时间上有所限制；红色表示付费软件，用户必须支付一定的费用才能使用。

选定软件之后，我们就可以开始下载了，下载完成之后U3的向导工具会引导用户完成软件的安装工作。

Recommendation——U3精彩软件推荐

有好的硬件平台还不够，软件的丰富与否会直接决定用户群的多少和忠诚度。U3闪盘产品在欧美市场已经大获成功，丰富的软件产品自然功不可没。下面就让我们去看一下U3平台上都有哪些值得推荐的软件呢?

■ Mozilla Firefox for U3

类型：带书签功能的网页浏览器

程序获得：免费

语言版本：支持简体中文

建议程序预留闪盘空间：40MB

适合人群：没有自己计算机或者在不止一台计算机上网的用户

综合评价：★★★★★

同类备选软件：Maxthon for U3

主要特点：



Mozilla Firefox for U3可以自动通知用户可用的更新版本，并建议你升级安装；分页浏览功能可以在一个浏览器窗口中打开多个网页，并快速向前、后翻动；内置搜索栏具有强大的功能，用户还可以自己添加新的搜索引擎；增强了浏览网络时的安全性，在反间谍软件、防蠕虫和病毒方面做了强化处理。Firefox浏览器可以记录各种用户的使用习惯和爱好，具有强大的书签功能；在需要时可以一键删除所有个人数据、包括浏览记录、Cookies、网络格式输入项和密码等。

■ Open Office

类型：办公软件

程序获得：免费

语言版本：支持简体中文

建议程序预留闪盘空间：230MB

适合人群：学生用户以及商务办公人士

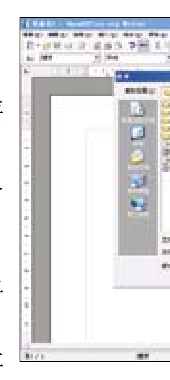
综合评价：★★★★★

同类备选软件：暂无

主要特点：

Open Office是基于U3的高兼容性办公软件，能够完全兼容Microsoft Office、Word Perfect、Lotus及其它办公应用程序。Open Office功能完善，而且使用非常方便，几乎可以实现日常办公中所需要的全部功能。最重要的，它是完全免费的!

Open Office的主要组成部分是OpenOffice.org Writer(Word)、OpenOffice.org Calc(Excel)、OpenOffice.org Impress(PowerPoint)、OpenOffice.org Draw(绘图工具，包括从简单的图表到动态三维插图和特殊效果都能实现)、OpenOffice.org Base(Access)。合理利用它们，将让日常办公得心应手。



■ U3 Anti-Virus

类型：防病毒软件
程序获得：免费
语言版本：英文
建议程序预留闪盘空间：20MB
适合人群：广泛适用
综合评价：★★★★★
同类备选软件：Avast！Anti-Virus U3 Edition

主要特点：

由McAfee提供的基于U3的反病毒软件，除了可以确保U3闪盘的安全之外，有事没事还可以帮系统硬盘扫描一下病毒。当然，病毒库的实时更新功能必不可少，McAfee的免费政策深得民心。因此推荐所有使用U3闪盘的朋友们都装上这款软件。

■ Mozilla Thunderbird for U3

类型：电子邮件收发客户端
程序获得：免费
语言版本：英文，暂时没有简体中文版
建议程序预留闪盘空间：30MB
适合人群：需要在别人电脑或网吧等公共场合收发邮件的用户
综合评价：★★★★☆
同类备选软件：DmailerSync Plus U3 edition

主要特点：

Thunderbird的反垃圾邮件功能十分出色，Thunderbird还有一个不得不说的亮点，就是它的附件运行允许功能，任何信件中的附件要想运行必须经过使用者的同意，这就阻止了各种恶意邮件对电脑及U3闪盘的蓄意破坏。

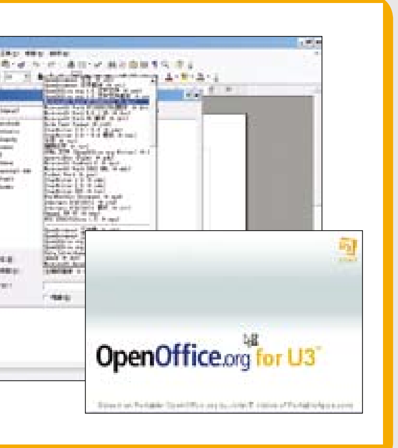
■ Skype for U3

类型：VoIP网络电话软件
程序获得：免费
语言版本：英文
建议程序预留闪盘空间：10MB
适合人群：经常使用网络电话的用户
综合评价：★★★★
同类备选软件：暂无

主要特点：

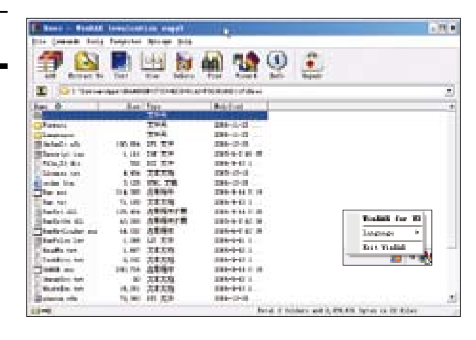
大名鼎鼎的网络电话软件Skype也推出了专门针对U3闪盘的版本，以后你只要给任何一台计算机接上U3闪盘，它就可以自动运行Skype程序（需要在启动项里设置），无需输入帐号和密码，随时随地与朋友们保持沟通，何乐而不为呢？





■ Winrar for U3

类型：压缩软件
程序获得：试用
语言版本：支持简体中文
建议程序预留闪盘空间：5MB
适合人群：广泛适用
综合评价：★★★★
同类备选软件：暂无



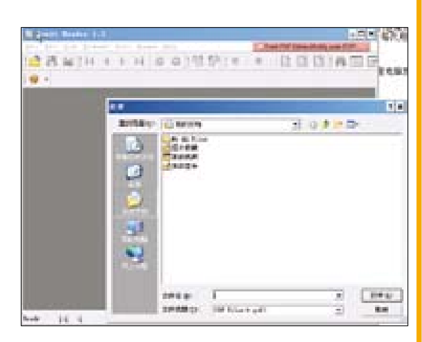
主要特点：大名鼎鼎的压缩和解压缩软件，和大家在Windows中使用的同胞兄弟并无二致。推荐绝大多数朋友使用。

Foxit Reader for U3

类型：PDF文档阅读器
程序获得：免费
语言版本：支持简体中文
建议程序预留闪盘空间：5MB
适合人群：广泛适用
综合评价：★★★★
同类备选软件：暂无

主要特点：

可以让你从Adobe Reader中解脱出来的软件，小巧的身材和良好的通用性是阅读PDF文件的最佳选择。有了它，你的U3闪盘就可以在任何时刻阅读PDF文档(不管电脑上有没有安装Adobe Reader)，尤其适合那些经常阅读技术文档的工程人员/学生。



小结：以上我们介绍的都是U3官方网站上提供的下载软件，除此之外，许多民间组织和个人，包括软件开发商自己也在开发各种针对U3闪盘优化的软件。只要我们善于发掘，就一定可以找到我们最满意的U3应用程序。

Presentation——市售U3产品大搜罗

经过2年的推广，U3产品在欧美国家已经取得长足的进步；现在U3闪盘纷纷抢滩国内市场。在提供种种附加功能的同时，U3闪盘的售价却依然平易近人，我们有理由相信U3在国内也能获得成功。下面让我们对其中的几款“重头产品”做一简单盘点。

PQI U320



产品资料
参考价格：190元(512MB)/280元(1GB)/450元(2GB)
读取速度：13MB/s；写入速度：4MB/s
预装U3程序：McAfee、Migo、Thunderbird、USafe等。
外观材质：喷漆塑料外壳
外形尺寸：64.5mm×17mm×13.5mm
厂商主页是否支持U3程序下载：是

点评：U320的外观造型十分靓丽，金黄色的外壳搭配银白色的挂绳，整体显得时尚、高贵。U320的读取速度非常快，但是写入速度中规中矩。值得一提的是除了能在U3官方网站上下载应用程序之外，PQI的主页上也提供了程序下载服务，方便了用户；U320支持简体中文平台，这让众多的国内用户倍感亲切。

威宝 Store 'n' Go U3 1GB



产品资料
参考价格：430元(2GB)
读取速度：13MB/s；写入速度：4MB/s
预装U3程序：McAfee、Migo、USafeAS、ACDSee等。
外观材质：喷漆塑料外壳
尺寸：78mm×20mm×7mm
厂商主页是否支持U3程序下载：是

点评：威宝新推出的U3闪盘无论是在外包装上，还是在闪盘本身的外壳设计上都特意弱化了Store 'n' Go的品牌标志，而是特地强调了“U3 Smart Drive”的概念，这从侧面上也反映了威宝推广U3闪盘的决心。我们收到的这块U3闪盘外壳采用了塑料材质，表面喷涂银色漆料，整体质感非常强。威宝U3闪盘读取速度表现不错，写入速度方面与PQI的产品类似，表现中规中矩，但足以满足日常应用的需求。

SanDisk Cruzer Titanium U3版



产品资料
参考售价：300元(1GB)/610元(2GB)
读取速度：13MB/s；写入速度：9MB/s
外观材质：磨砂钛合金外壳
预装U3程序：CruzerSync、SignupShield password manager、Skype、AVAST Antivirus等。
外观尺寸：57.94mm×19.05mm×7.14mm

点评：Cruzer Titanium是SanDisk全系列产品中的“尊贵级”产品，支持USB 2.0 Hi-Speed。Cruzer Titanium U3版保留了可伸缩USB接口的设计，13MB/s的读取速度和9MB/s的写入速度处于高速闪盘的中上游水平。除了支持U3平台之外，Cruzer Titanium U3版还有一个亮点就是其坚固的钛合金外壳，据说可以承受高达2000磅的压力，坚固的外壳可以很好地保护内部芯片，减少数据损坏的概率。高速、抗压、尊贵时尚的外壳以及对U3平台的支持，综合众多优点于一身的Cruzer Titanium U3版是注重时尚和安全的商务人士的首选。 (下转63页)



全球第一款可连接iPod的液晶显示器

优派ViewDock VX1945wm

这款全新的产品整合了众多的数码接口功能，并支持全球最畅销的数字音乐播放产品iPod，同时底座还自带低音炮、4个USB Hub、8合1读卡器和麦克风……它的出现拉开了2007年液晶显示器市场的创新序幕。

文/图 飞翔的小猪

毫无疑问，Apple（苹果）的iPod数字音乐播放器犹如一股旋风，横扫全球；其所带动的不止是年轻人的脉动，更是一股文化风潮的洗礼。如今，这股风潮已经深入人心，大街小巷、随处可见iPod的广告；学生、白领、甚至妇孺，到处都有iPod的拥蹙；各种流行的电子产品设计，也多少掺杂了一些“苹果元素”；不仅如此，iPod还带动了周边产品的兴盛，与iPod相关的设备都成为市场的热门产品。近日，全球第一款可直联苹果iPod的19英寸液晶显示器——优派ViewDock VX1945wm正式亮相中国市场。凭借其全新设计理念和齐备的扩展功能，刚一面世就获得了由苹果颁发的“最佳产品奖”。

iPod功能互动，离完美还差咫尺

VX1945wm外观采用家电式钢琴烤漆设计，银色主体将黑色屏幕与底座巧妙相连，8合1读卡器、4个 USB 2.0接口、耳机插口和麦克风都被设计在了底座的外沿，使用非常方便。其ViewDock底座专为iPod与电脑同步而准备。为了适应不同型号的iPod产品，VX1945wm随机附送了多种连接器，用户只需选择正确的连接器装入ViewDock，即可插接iPod Video、iPod nano、iPod mini、iPod color、iPod Photo以及iPod。

起初，我们以为VX1945wm可以不需要PC直接播放iPod上的音乐、图片和视频文件，但实际上VX1945wm只是将iPod底座集成在液晶显示器上，因此如果用户想在VX1945wm上播放iPod中的媒体文件，必须首先将显示器底座后方的USB接口连接至电脑，并调用电脑中的iTunes软件才能访问和回放iPod中的媒体文件。这一点对于追求完美的iPod用户来说可能有点遗憾，尤其是已经购买了iPod Video的用户。联想到前不久漫步者推出的M0音箱（一款iPod闹钟），如果VX1945wm的下一代产品能够脱离PC直接播放iPod中的音频/视频，无疑将是更加完美的互动。当然，前提是显示器内必须再增加一个带AV接收能力的Tuner（调谐器），因为iPod Video输出的视频信号目前仅支持AV复合视频信号。



当iPod插上以后，底座下方的红色指示灯便会亮起，iPod也会同时进入充电状态，并可随时与PC进行数据同步。

责任编辑：高登辉　E-mail：gdh@cniti.com


底座右边设计有8合1读卡器，支持SD/MMC/CF/MS等多种存储卡。

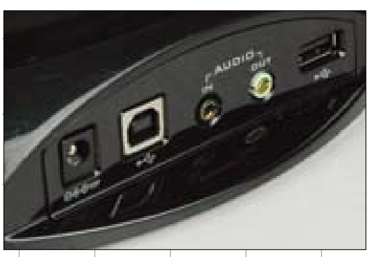


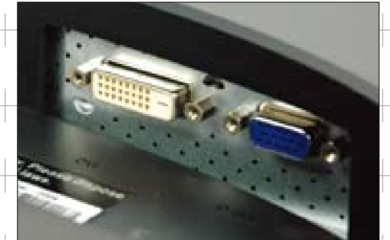
优派VX1945wm液晶显示器规格

液晶面板	19英寸TN型TFT
亮度/对比度	300cd/m² 700:1（典型值）
可视角度	水平160°/垂直160°(CR>5)
响应时间	5ms（全程）
最高分辨率	1440×900@60Hz
显示色彩	16.2M色(支持sRGB)
输入接口	D-Sub/DVI
扬声器单元	2.5W×2，3W低音×1
其他功能	iPod 插槽，USB2.0×4，麦克风插孔，8合1读卡器，耳机插孔
安全认证	CCC，MPRII，RoHS
媒体报价	2488元


底座上的iPod接口可以更换，以适应iPod Video、Mini、Nano、Photo等产品，但Shuffle除外。


从左至右：低音扬声器音量调节、耳机接口、iPod充电指示灯、底座电源开关。


底座后方从左至右：直流电源输入、USB to PC、音频输入、音频输出、USB 2.0接口。


显示屏背后的D-Sub、DVI接口。

显示性能不俗，音响效果有一定提升

作为一款19英寸宽屏液晶显示器，优派VX1945wm具有超越主流水准的技术指标。其全程响应时间为5ms，比市售大多数8ms液晶显示器响应速度更快，拖影更少。同时，标称亮度和对比度分别达到300cd/m²和700:1。实际测试显示，其画面亮丽、饱和，不论是文本处理、上网还是观赏影片，都游刃有余。在色彩方面，VX1945wm还支持5400K、6500K、7500K、9300K、sRGB和用户自定义共6种色温模式。在0~256阶灰阶过渡测试中，表现比较理想，基本看不到明显的条纹或者色斑。可视角度和亮度均匀性方面也能够满足大多数用户的需求。

值得一提的是，VX1945wm的音响效果要明显优于普通的多媒体液晶显示器。在关闭底座内低音扬声器的情况下，只依靠显示屏下方的立体声扬声器发声，声音如往常一样单薄、乏味；而打开低音扬声器后，声音明显变得饱满、浑厚了许多。不过其低音效果仍无法像2.1音箱独立的低音炮一样震撼，毕竟受制于体积限制，其底座内建的低音单元尺寸和功率都不可能很大；而且低音单元也不可能向往常一样以120Hz为分频点。实际听音发现，即使关闭显示屏上的音箱，低音扬声器依旧能发出接近1kHz的声音（人声部分）。

最值得iPod用户采购的新年礼物

客观而言，VX1945wm的定位人群只能是已经购买

了iPod播放器的用户。虽然目前国内iPod用户数量远不如国外多（iPod在国外，尤其是在欧美市场是绝对的销量冠军，其市场占有率甚至超过80%），但是业界非常看好iPod 2007年在内地市场的潜力，因此优派选择在去年圣诞节前夕先在国外上市这款产品，等待2007年新年才在国内推出VX1945wm是非常明智的。

对于国内iPod的用户来说，VX1945wm是一款非常值得推荐的新年礼物。首先，VX1945wm具有的iPod底座（优派称其为ViewDock）可以非常方便地将iPod与电脑进行连接，而如果单独购买一个iPod原装底座需要花费290元（苹果官方报价）。其次，VX1945wm采用时下流行的19英寸宽屏面板，具有“黄金比例”的1440×900分辨率，并且机器本身集成USB Hub（集线器），可以扩展出4个USB 2.0接口和一个8合1读卡器，不仅方便用户接插各种外设，如闪盘、移动硬盘、数码相机、MP3播放器等，还能直接读取多种类型的存储卡。不仅如此，VX1945wm还在底座内设计了一个3W的低音扬声器，用于改善液晶显示器的低音效果。种种设计和创意不仅丰富了VX1945wm的功能，也提升了产品本身的附加价值，因此从整体而言，其2488元的媒体报价虽然比普通19英寸宽屏液晶显示器贵出600元多元，但是考虑到整体的设计和效果，我们认为对于iPod用户来说并不昂贵，至少省去了用户单独购买iPod底座、多功能读卡器、USB Hub集线器的开销和多次连线的麻烦。

除此之外，优派VX1945wm还提供了更优的三年全免费质保服务，并且通过了欧盟的RoHS标准。同时，现在购买VX1945wm，还可获赠具有特别珍藏价值的228元一套的“显示大亨”强手棋，并可获得优派特别举办的“显示大亨”强手棋全国选拔赛的资格，一路过关斩将，赢取价值15999元的优派42英寸液晶电视的超值大奖！

评测手记：新款VX1945wm体现了优派“显示中心论”的产品设计理念，亮丽的烤漆工艺时尚外观，16:10宽屏视野，整合Apple iPod插槽、8合1读卡器、USB Hub等接口，并自带低音扬声器，带来了全新的数码娱乐新“视界”，也为液晶显示器未来的发展提供了参考。当然，其iPod互动功能仍有完善的空间，低音效果也函待加强，要成为真正的桌面数码娱乐中心还需时日。MC

（上接60页）

Kingston U3 Data Traveller

产品资料

市场参考售价：199元(1GB)/339元(2GB)
读取速度：6MB/s；写入速度：3MB/s
外观：塑料喷漆外壳
预装U3程序：RoboForm2Go、ACDSee、Zinio。
尺寸： 66.9mm×20.4mm×9.0mm
官方主页是否支持U3程序下载：否，只能从官方上进行下载。

点评： 目前 Traveller系列能够支持英、法、德、意、日以及西班牙文，唯独缺少了中文菜单，这给国内用户带来了小小的麻烦，不过各种中文应用程序的使用一切正常。Traveller系列走的是平民路线，所以在读写速度上有所保留，适合在意性价比的普通消费者。

小结：上面我们介绍的几款产品属于第一批在国内上市的U3闪盘。从价格上说基本涵盖了高中低端的用户群，与其它同等档次的普通闪盘相比只贵上20~40元左右，因此在价格上很容易让普通消费者所接受，毕竟U3闪盘可以提供更多的附加值。

就速度而言，目前上市的U3产品只能用“差强人意”来形容——虽然可以满足我们的要求，但是速度上不够理想，即使它们当中最快的Sandisk Titanium系列，与当前最快的闪盘依然有不小的差距。随着U3程序的不断开发，用户在将来可能会使用到越来越多、文件体积也越来越大的程序，这时高速闪盘就是一个不可或缺的因素。

近期有购买闪盘计划的朋友，现在就可以出手了。在这里推荐大家尽可能选择容量较大、速度也较快的产品，因为随着应用软件的增加，大“肚腩”和高速度是缺一不可的！

写在最后

蝴蝶轻轻扇动了一下翅膀，结果却引发了千里之外的一场大风暴——蝴蝶效应，我们常用这个例子来形容革命通常是由一丁点不起眼的变化开始的。U3闪盘的创意非常简单，闪盘+操作系统+应用软件，但是很多人想不到这个简单的创意造就了不寻常的U3闪盘，也改变了很多人使用计算机的习惯。以前，我们认为笔记本电脑是移动的最佳选择，但是U3闪盘的出现改变了这种格局；以后只要能够找到一台计算机，插上U3闪盘，它就是我们的“移动工作站”。MC



春节一天天临近，相信不少读者正打算选购一份新年礼物犒劳自己或送给亲朋好友，而一款适合欣赏电影的便携式影音产品不失为当下时髦选择之一。但是，目前千元以下市场中的便携式影音产品品牌越来越多，视频性能参差不齐，而且还有PMP播放器和视频MP3之分，着实让人眼花缭乱。通过本次测试，我们希望能让读者了解目前千元以下主流的PMP播放器和视频MP3的视频性能，并选择出最适合自己的产品。

千元以下主流PMP/视频MP3横向评测

寻·找·平·价·的·掌·上·影·院

文/图 微型计算机评测室

走到市场上，你会发现琳琅满目的便携式影音产品竟然有一大半被冠以“MP4”的称谓。什么是“MP4”？按照不少人的理解，大凡可以播放视频的便携式影音产品都是“MP4”，这其中包括了视频MP3和PMP播放器。若加以细分，PMP播放器又可分为硬盘式和闪存式两大类。其中，硬盘式PMP虽然在屏幕尺寸、容量以及视频性能方面占优，但由于售价动辄数千元，绝非普通用户所能承受。而闪存式PMP的价格大多在千元以内，和视频MP3的价格定位完全重合，因此，消费者在选购时往往会将闪存式PMP与视频MP3进行比较。

结合市场实际情况可以发现，售价在千元以下的视频MP3和闪存式PMP播放器也是卖得最多的。对于这部分产品，商家大多承诺“绝对适合欣赏电影”，完全可以满足“随身看”需求，因此绝大多数用户都会在这个价格范围内选择产品。不过，仍然会有不少消费者在心中犯嘀咕：千元以下的PMP或视频MP3也适宜欣赏电影吗？

有鉴于此，本次评测将围绕千元以下闪存式PMP和视频MP3（以下均简称“MP3”）的视频性能展开。

一、千元以下PMP/MP3解码方案有哪些

一款PMP/MP3产品的视频能力（如支持何种视频格式以及视频编/解码能力等）主要由采用的解码方案决定，解码方案就是PMP/MP3的“大脑”。虽然千元以下市场上的PMP/MP3产品五花八门，但主流的解码方案不到十种。只需花上5分钟，你将对千元以下主流PMP/MP3解码方案的视频性能了如指掌。

1.凌阳SPCA系列解码方案

凌阳（Sunplus）SPCA系列解码方案凭借成本低廉、功能丰富、开发难度低等优势，被各大厂商普遍采用。目前千元以下市场上绝大多数闪存式PMP采用的正是该解码方案。不过，该解码方案支持的视频格式十分单一。以凌阳SPCA536A为例，仅支持采用XviD编码、320×240@30fps规格的ASF视频文件。采用该解码方案的PMP产品大多搭配了2~2.5英寸TFT屏，得益于320×240分辨率，画质基本上有保证。

2.飞思卡尔i.MXL系列解码方案

飞思卡尔(Freescale)i.MXL系列解码方案基于ARM9或ARM11核心。以MC9328MXLVH20处理器为例，其主频为266MHz，支持MPEG-4 SP、XviD和DivX3.11编码、320×240@25fps的AVI视频；这款解码方案最大的亮点在于取得了RealNetworks公司的授权许可，是目前成本最低的RM和RMVB视频解决方案。如此一来，包括AVI和RMVB在内的网络主流电影格式都得到了支持，困扰PMP的片源问题终于有了突破性进展。

3.ADI Blackfin系列方案

相信大多数人对ADI（Analog Devices Inc.）的产品感到陌生，其实早期支持任天堂红白机模拟游戏的PMP采用的正是ADI的Blackfin系列解码方案。有别于其它PMP采用的ARM+DSP架构，Blackfin系列解码方案采用了DSP+ MCU单芯片架构，在成本、运行效率以及功耗等方面更具优势。以Blackfin ADSP-BF531为例，主频达到了400MHz，足以应付高码率的高质量视频文件。

4.三星SA58700系列解码方案

随着魅族miniplayer的一炮走红，三星（Samsung）SA58700系列解码方案也逐渐进入人们眼帘。以SA58700X07为例，该芯片基于ARM9核心，主频为200MHz；支持XviD编码、320×240@20fps的AVI视频。除了魅族miniplayer之外，目前市场上采用SA58700系列解码方案的还有三星、艾利和（iriver）等韩系品牌的中高端产品。随着苹果iPod系列全面改用三星提供的解码方案，相信三星解码方案将逐渐为大家所熟悉。

5.瑞芯RK2606解码方案

继前年炬力解码方案在低端市场大红大紫后，去年一款以视频播放为主打功能的瑞芯（Rockchips）RK2606的解码方案异军突起，并迅速成为市场主流。RK2606解码方案支持采用XviD编码的AVI视频格式，采用这种方案的MP3播放器大多搭配2英寸TFT屏，最高可支持220×176@24fps规格的视频文件。和以往的MP3产品相比，采用RK2606解码方案的产品在分辨率、清晰度以及画面流畅度方面表现更佳。

6.Telechips TCC77XX系列解码方案

TCC77XX系列解码方案是Telechips推出的最新产品。由于其主频不高，仅为120MHz，因此支持的视频文件规格不高。以TCC770解码方案为例，支持以XviD编码、220×176@24fps规格的AVI视频。为了保证音频输出质量，该解码方案一般会搭配第三方音频处理芯片进行音频处理。TCC77XX系列解码方案需要比较复杂的外围电路配合，因此成本比起瑞芯、炬力等解码方案高出许多，采用该方案的大多为中高端产品。

7.安凯AK3221M系列解码方案

如果不是纽曼着力推广的MOMO V2008采用了安凯（ANYKA）AK3221M系列解码方案，相信至今仍没有多少人会留意到这个陌生品牌。AK3221M系列解码方案的主要特色是功能十分丰富，适用于PMP、学习机、DMP（数字媒体播放器）等多种平台。AK3221M系列解码方案的视频性能并不弱，支持采用XviD编码、320×240@30fps规格的AVI视频。目前只有少数几款MP3产品采用了这类解码方案。

二、测试方法

评测说明：对于大多数消费者而言，在选购千元以下适宜看电影的影音产品时，一般不会刻意区别视频MP3和闪存式PMP。究其原因，除了厂家或销售商将这两类产品以“MP4”的名义合为一类造成混淆之外，大家更看重的是产品的视频性能表现，即“不管白猫黑猫,会捉老鼠就是好猫。” 为了使评测结果对大家选购产品更具指导

意义，我们决定打破常规，采用人性化的评测方式，即以价格为主线把看似不同类的视频MP3和闪存式PMP放在一起进行横向对比，使之更接近真实的消费习惯。

1.视频兼容性

众所周知，国内用户的影片来源大多以网上下载为主，其中，AVI和RMVB格式被绝大多数影片所采用。相应地，如果一款PMP/MP3不支持这两大视频格式或者只支持其中一种，那么可在PMP/MP3上欣赏的影片将大大受限。由于目前PMP/MP3还不足以通吃各种规格的影片，因此，附送的视频转换软件必不可少，且支持的格式越多越好。此外，产品是否支持外挂字幕也是需要考察的。

2.屏幕表现

一款PMP/MP3的显示效果更多地取决于屏幕表现，如不同屏幕材质、大小、亮度、对比度以及色彩还原度等都或多或少地影响着显示效果。

3.影音感受

影片播放是否流畅自然在考察范围之内。选择一段画面变换较快的动作片进行测试，可发现一些比较明显的掉帧现象。欣赏电影除了看画面之外，还得有好声音相伴。不过，受限于硬件，PMP/MP3产品的视频伴音不必苛求十分动听，只需清晰、流畅即可。

4.传输速度

PMP/MP3的文件传输速度自然是越快越好。为此，我们采用ATTO Disk Benchmark软件对每款产品进行读写测试，以获得平均传输速度。

5.视频持续播放时间

PMP/MP3是否能长时间持续播放视频也是值得关注的部分。我们将参测产品的电池充满之后，再把所有省电模式关闭，从循环播放视频文件开始计时，直至电量耗尽关机，计算耗费的时间。

三、参测产品介绍

市面上千元以下闪存式PMP和视频MP3产品众多，不可能全部测试。因此，我们针对前文介绍的7种解码方案，从市场上众多产品中筛选出每种解码方案对应的典型代表进行横向评测。

多彩DLA-208C

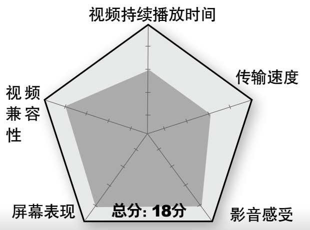


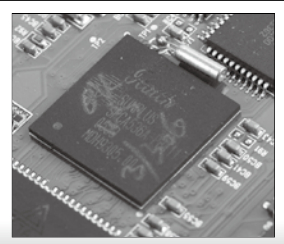
参考价格：899元（256MB）

多彩DLA-208C是一款上市已久的闪存式PMP播放器，类似卡片式数码相机的造型是去年PMP产品最为流行的外观之一。这款产品采用的是凌阳SPCA536A解码方案，可直接播放ASF视频文件。附送的视频格式转换软件可将AVI、DAT、VOB、MOV、WMV等视频文件转换为ASF文件。经测试，若要享受最佳画质，建议将视频转换选项中的码率、每秒播放帧数以及分辨率分别设为512kbps、30帧和320×240即可。

DLA-208C配备了2.4英寸26万色TFT屏，分辨率最高可达480×234。用某动作片的视频片断（320×240@30fps）来测试，整个播放过程十分流畅，即便是激烈的动作场面也没出现掉帧；屏幕亮度和对比度恰到好处，在显示一些颜色丰富的场景时色彩过渡比较自然；画面细节表现在本次横测的所有产品中属于中上水平，影片内嵌的字幕显示比较清晰，浏览并不费力；影片伴音清晰、流畅，可满足多数人欣赏电影的基本要求。

该产品可持续播放视频3小时左右，能满足上下班以及旅游途中欣赏电影的基本需求。这款产品的平均传输速度约为600KB/s，读写大体积文件会耗费较多时间。





昂达VX737

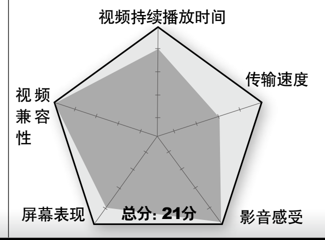


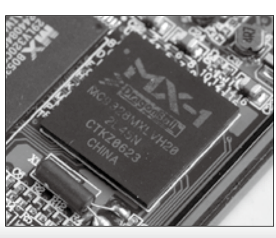
参考价格：799元（1GB）

这是昂达推出的首款PMP产品，采用了仿任天堂Game Boy micro的外观设计，黑色的亚克力材质面板显得时尚、大方。昂达VX737采用了飞思卡尔i.MAXL MC9328MXLVH20解码方案，可直接播放AVI、RM和RMVB视频文件。附送的视频格式转换软件可将AVI、DAT、VOB、MOV、WMV、RM、RMVB、MP4、OGG、ASF等视频文件转换为AVI、RM或RMVB文件。VX737的最新固件新增了对DAT、MPG视频格式的支持，建议凡是购买了该产品的用户速到昂达官方网站（http://www.onda.cn）下载升级。

VX737配备了2.5英寸26万色TFT屏，分辨率为320×240。用某赛车比赛视频片断（320×240@25fps）来测试，画面播放基本流畅、无明显掉帧及拖影现象；屏幕亮度和对比度适中，色彩还原较好；虽然画面细节有较大损失，但并不影响电影的正常观看；该产品对SRT格式的外挂字幕文件（需与AVI文件同名）提供支持，字幕显示比较清晰；此外，该产品还支持断点续放，用户可接着上次未看完的播放进度继续观看；影片伴音清晰、流畅。

该产品的视频持续播放时间长达5小时左右，充满电之后看完一部好莱坞大片不成问题。经测试，VX737的平均传输速度约为600KB/s，在本次横测中属于中档水平。





歌美X-720

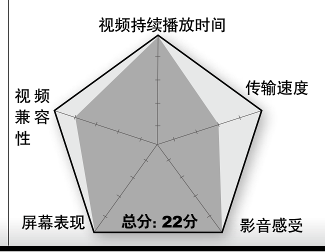


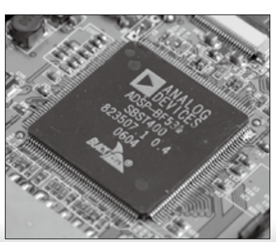
参考价格：999元（1GB）

去年上半年本刊曾报道过一款以任天堂红白机模拟游戏为主打功能的HKC H858闪存式PMP播放器，而歌美X-720也是有着特色诉求的产品。X-720采用了ADI的ADSP-BF531解码方案，可直接播放AVI视频文件。按照附送的视频格式转换软件提示，支持的视频格式有AVI、DAT、MOV、MPG等，但我们发现，该软件还能将RMVB视频文件转换为AVI文件。稍显遗憾的是，RMVB文件被转换后，所生成的视频文件的画质不佳，不适合作为X-720的片源。

X-720配备了3英寸1600万色LTPS屏，分辨率为320×240，显示画面在色彩还原以及清晰度方面的表现令人满意。和其它的TFT屏相比，LTPS屏具有亮度和对比度更高、画面更精细等诸多优势，这在X-720的屏幕表现上得到了充分印证。然而，这款产品仅支持最高规格为320×240@30fps的AVI视频，似乎未能充分利用强劲的硬件性能。经测试，画面播放比较流畅，没有出现掉帧；得益于较大的屏幕尺寸，X-720显示影片字幕更占优势。

该产品能持续播放长达7小时的视频，即便在长途旅行中欣赏电影，也无需担心电量不足。而X-720的平均传输速度仅为400KB/s左右，传输文件耗费较多时间。





魅族miniplayer SP

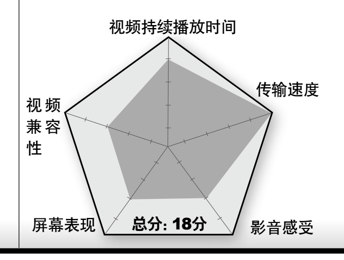


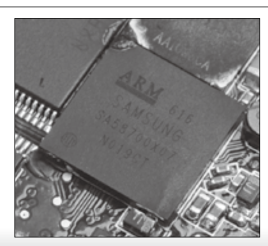
参考价格：699元（1GB）

魅族今年在PMP/MP3市场可谓出尽风头，其明星产品当属这款miniplayer SP播放器。miniplayer SP采用了三星SA58700X07解码方案加UDA1380音频解码芯片的组合。该产品可直接播放AVI视频文件，附送的视频格式转换软件可将AVI、DAT、MPG等视频文件转换为AVI文件。虽然软件自身没有提供RM和RMVB文件转换功能，但通过软件配合和特殊设置可实现该功能，感兴趣的朋友可向魅族咨询获得具体方法。

该产品配备了2.4英寸26万色TFT屏，分辨率为320×240。经测试，miniplayer SP最高仅支持320×240@20fps规格的AVI视频文件，在本次横测的视频规格方面处于下风。在播放画面变换较快的动作片时，出现了较明显的掉帧现象。不过，该产品的屏幕表现较好，如亮度和对比度较高、色彩还原较自然、画面基本无拖影等。画面细节则表现一般，字幕显示比较清晰。此外，影片伴音清晰、流畅，可满足多数人欣赏电影的基本要求。

播放时间方面，miniplayer SP可持续播放视频约6小时。而miniplayer SP的平均传输速度高达5MB/s，是本次横测中表现最好的。





微星MS-8850

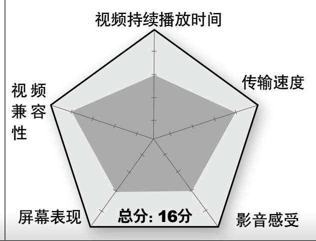


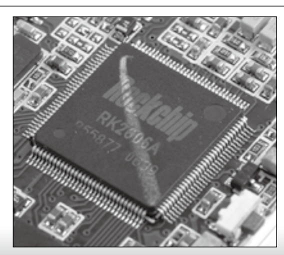
参考价格：499元（1GB）

微星MS-8850是一款注重性价比的MP3播放器，上市价格仅为499元（1GB）。微星MS-8850采用的是瑞芯RK2606A解码方案，可直接播放AVI视频文件，附送的视频格式转换软件可将AVI、WMV等视频文件转换为AVI文件。转换设置比较简单，即便是新手也能迅速上手。

MS-8850配备了2英寸26万色TFT屏，分辨率为220×176。经测试，这款产品可以播放220×176@24fps规格的AVI视频文件。虽然220×176的分辨率与320×240分辨率相比还是有一定差距，但MS-8850的屏幕表现还是值得称道的。比如，屏幕的亮度和对比度适中，色彩还原较自然；视频播放基本流畅，虽然在一些画面变换较快的场景中有轻微的掉帧现象，但基本上不影响正常观看。不过，受屏幕尺寸的限制，影片字幕的字体太小，浏览起来比较费力。

MS-8850可持续播放视频约3小时，足以打发上下班乘车时的无聊时间。在传输速度方面，MS-8850的平均传输速度为2.3MB/s，比不少PMP产品表现还好。





台电T29

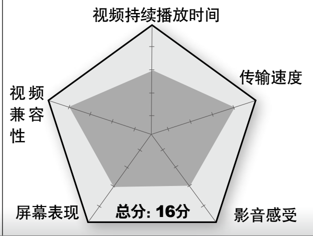


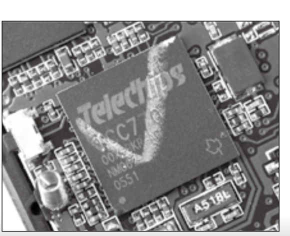
参考价格：499元（1GB）

去年年底本刊曾详细介绍过台电T29，当时主要介绍的是其出众的音质，而本次测试的重点是视频播放能力。T29采用了Telechips TCC770解码方案加Wolfson WM8750S独立音频合成芯片的组合，这和魅族minipalyer的硬件结构颇为相似。该产品可直接播放AVI视频文件，附送的视频格式转换软件的调节选项比较全面，包括视频质量、分辨率、PC的中央处理器类型、音频采样率等均可设置，可将AVI、DAT、MPG、ASF、WMV等视频文件转换为AVI文件。

T29的屏幕规格和微星MS-8850基本相同，如2英寸大小、26万色TFT屏以及220×176的分辨率等。用某动作片的视频片断（220×176@24fps）来测试，画面播放基本流畅，无明显掉帧想象；屏幕亮度较高，对比度则稍显不足；色彩比较艳丽，受限于较低的屏幕分辨率，画面颗粒感较明显；和MS-8850一样，T29的屏幕尺寸有些偏小，字幕显示比较困难。此外，影片伴音清晰、流畅，可满足多数人欣赏电影的基本要求。

该产品可持续播放视频3小时左右，看完一部电影不成问题。经测试，T29的平均传输速度约为4.3MB/s，读写大体积文件无需长时间等待。





纽曼MOMO V2008

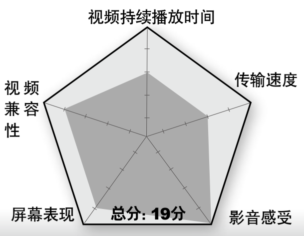


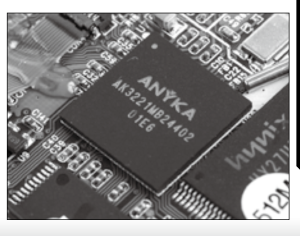
参考价格：699元（1GB）

这是纽曼在去年年底推出的一款产品，有别于以往纽曼产品大多采用公模设计，MOMO V2008无论是外观，还是硬件都很有特色。比如，MOMO V2008采用的安凯AK3221MB24402解码方案以往只在少数MP3产品中用过。该产品可直接播放AVI视频文件，附送的视频格式转换软件可将ASF、VOB、WMV、DAT、MPG等视频文件转换为AVI文件。

该产品配备了2.4英寸26万色TFT屏，分辨率为320×240，用某枪战片的视频片断（320×240@30fps）来测试，整个播放过程十分流畅；屏幕亮度和对比度略有不足，色彩还原比较自然；画面清晰、细腻，细节表现较好，例如建筑物被射击后扬起的轻微尘土也清晰能辨；不过，这款产品的屏幕可视角度较小，当从屏幕右侧向左观看，会明显感到屏幕色彩的变化。影片字幕的字体较大，显示清晰；影片伴音清晰、流畅。

该产品可持续播放视频3小时左右，看完一部电影不成问题。经测试，T29的平均传输速度仅550KB/s左右，对于需要读写大体积文件的用户来说，显得有些慢。





产品赏析

微星MS-5680

解码方案：凌阳SPCA536A　屏幕尺寸：2.5英寸
分辨率：320×240　支持视频格式：ASF
标称视频播放时间：6小时　参考价格：699元(512MB)



蓝魔V100

解码方案：飞思卡尔i.MAXL MC9328MXLFS
屏幕尺寸：2.5英寸　分辨率：320×240
支持视频格式：RM、RMVB、AVI
标称视频播放时间：4小时　参考价格：699元(512MB)



艾诺V1000 Plus

解码方案：ADI ADSP-BF531　屏幕尺寸：2.5英寸
分辨率：320×240　支持视频格式：AVI
标称视频播放时间：6小时　参考价格：599元(1GB)



德劲DE865

解码方案：安凯AK3221M　屏幕尺寸：2.4英寸
分辨率：320×240　支持视频格式：AVI
标称视频播放时间：N/A　参考价格：599元 (1GB)



型号	多彩DLA-208C	昂达VX737	歌美X-720	魅族miniplayer SP	微星MS-8850	台电T29	纽曼MOMO V2008
产品配置							
解码方案	凌阳 SPCA536A	飞思卡尔i.MAXL MC9328MXLVH20	ADI ADSP –BF531	三星SA58700X07	瑞芯RK2606A	Telechips TCC770	安凯AK3221MB24402
容量	512MB	1GB	1GB	1GB	1GB	1GB	1GB
屏幕尺寸	2.4英寸	2.5英寸	3英寸	2.4英寸	2英寸	2英寸	2.4英寸
屏幕颜色	26万色	26万色	1600万色	26万色	26万色	26万色	26万色
屏幕类型	TFT	TFT	LTPS	TFT	TFT	TFT	TFT
分辨率	480×234	320×240	320×240	320×240	220×176	220×176	320×240
平均传输速度	600KB/s	600KB/s	400KB/s	5MB/s	2.3MB/s	4.3MB/s	550KB/s
尺寸（长×宽×高）	100mm×65mm ×18.3mm	100mm×50mm ×11.5mm	58mm×115mm ×17mm	79mm×48.2mm ×10mm	73mm×40mm ×10mm	73.5mm×42mm ×10mm	88mm×48mm ×10mm
主机重量(含电池)	132克	100克	118克	55克	40克	40克	60克
视频性能							
视频播放时间	3小时	5小时	7小时	6小时	3小时	3小时	3小时
视频规格	320×240@30fps	320×240@25fps	320×240@30fps	320×240@20fps	220×176@24fps	220×176@24fps	320×240@30fps
断点续放	□	■	■	□	□	□	□
外挂字幕	□	■	□	□	□	□	□
视频兼容性							
硬件视频编码	XviD	Xvi、DivX 3.11	XviD	XviD	XviD	XviD	XviD
硬件视频格式	ASF	AVI、RM、RMVB	AVI	AVI	AVI	AVI	AVI
附送转换软件	■	■	■	■	■	■	■
可转换视频格式	AVI、DAT、VOB、MOV、WMV	AVI、DAT、VOB、MOV、WMV、RM、RMVB、MP4、OGG、ASF	AVI、DAT、MOV、MPG、RMVB	AVI、DAT、MPG	AVI、WMV	AVI、DAT、MPG、ASF、WMV	ASF、VOB、WMV、DAT、MPG
转换软件上手难度	一般	易	易	易	易	一般	易
价格							
价格	899元	799元	999元	699元	499元	499元	699元
质保时间	1年	1年	1年	1年	1年	1年	1年

产品推荐

昂达VX737	纽曼MOMO V2008
推荐理由：视频兼容能力突出，良好的显示效果，性价比高。	推荐理由：外观独特，拥有不错的视频性能，性价比高。



四、测试手记

主流解码方案排座次

严格来讲，解码方案的视频性能不包括屏幕表现，我们认为，解码方案并不能独立起作用，只有与其它部件搭配成为一个整体才能充分发挥性能。而本次参测产品均是各种解码方案的代表产品，其屏幕表现具有一定参考意义，因此在给解码方案的视频性能排座次时加入了屏幕表现的比较。从最后的评分来看，各个解码方案的视频性能之间差别并不明显，这和我们的测试感受基本一致。与前几名相比，排名靠后的解码方案只是在画面分辨率、每秒显示帧数等方面规格偏低。根据本次评测结果，千元以下主流解码方案的视频性能排名如下：

第一名 ADI ADSP-BF531
第二名 飞思卡尔i.MAXL MC9328MXLVH20
第三名 安凯AK3221MB24402
第四名 凌阳SPCA536A、三星SA58700X07(并列)
第五名 瑞芯RK2606A、Telechips TCC770(并列)



从本次测试结果来看，尽管视频MP3和PMP播放器都可以播放视频，但并非每款产品都适合欣赏电影。我们认为，如今视频MP3和PMP播放器的主要区别除了硬件性能方面，还包括视频功能的定位。比如，视频MP3的视频功能只是众多附加功能中的一种，视频性能比较薄弱，而产品本身仍以音乐播放为主，如台电T29、微星MS-8850、魅族miniplayer等。

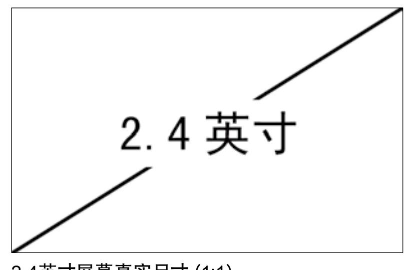
照此定义，本次参测产品中只有多彩DLA-208C、昂达VX737、歌美X-720以及纽曼MOMO V2008称得上是PMP播放器，这恰好是本次测试的前四名（魅族miniplayer虽然总分和多彩DLA-208C相当，但因为视频规格偏低，因此没有将其列入PMP产品中）。由此可见，PMP播放器更适合欣赏电影。

我们认为，真正的PMP播放器是以视频播放为主，支持不低于320×240@24fps规格的主流视频格式，屏幕尺寸在2.4英寸以上的便携式数码产品。

如何选购适宜看电影的PMP

●画面效果

首先，屏幕尺寸要在2.4英寸以上。大家可把下图剪下，选购时将剪下的纸片和显示画面重叠放在一起，若纸片刚好能覆盖显示画面或不能完全覆盖，则该产品的屏幕尺寸应该在2.4英寸以上。其次，屏幕效果以色彩真实、自然、没有渲染过渡或不足为宜。此外，在播放视频时，屏幕若存在较严重的拖尾现象，也是不宜选的。



2.4英寸屏幕真实尺寸（1:1）

●视频流畅度

按照前面制定的标准，PMP产品必须支持不低于320×240@24fps规格的主流视频格式，如何才能得知该指标是否虚标？挑选一些画面变换较快、动作激烈的枪战或赛车类影片进行测试，若画面不太流畅，且出现停顿或明显掉帧，则说明该产品的播放速度达不到24fps。

●传输速度

建议大家在购买时尽量选择支持USB 2.0（Hi-speed）规格的产品。测试方法是：拷贝单个体积100MB文件到PMP中，花费的时间在20秒以内，则该接口为USB 2.0（Hi-speed）规格，若超过3分钟，那么很可能为USB 2.0（Full-speed）规格。

此外，有条件的消费者还可以制作一张收集了MP3歌曲、常见视频文件以及图片的测试光盘/闪盘，选购时可派上用场。MC

谁是nForce 680i SLI的最佳伴侣？

8款顶级内存大比武

文/图 微型计算机评测室

对于购买nForce 680i SLI主板来超频的玩家来说，市场上种类繁多的顶级内存确实让人眼花缭乱，要从中做出选择实在让人头疼。本期我们搜集了8款不同型号的顶级内存，为大家测试了它们在与nForce 680i SLI主板搭配时的真实超频能力，有兴趣的超频玩家快看过来吧！

2006年底，NVIDIA发布了自己的英特尔平台顶级旗舰产品——nForce 680i SLI主板芯片组。nForce 680i SLI规格超强，支持SLI显卡系统、EPP内存，拥有第三根PCI-E x16图形接口，可以额外附加物理图形卡等设备。并且，该芯片组还支持包括LinkBoost、FirstPacket、DualNet和MediaShield在内的丰富功能，规格完全超越了英特尔最新的P965芯片组。不但如此，nForce 680i SLI还是一款专门针对超频玩家设计的产品。在英特尔尚未发布1333MHz前端总线桌面级处理器的情况下，nForce 680i SLI就已经官方正式支持1333MHz前端总线，并且其极限状态下甚至可以将前端总线超频至2000MHz，能够充分挖掘现有Conroe核心处理器的潜力。因为目前NVIDIA帮助大部分主板品牌OEM生产和设计旗舰级的nForce 680i SLI主板，所以已经发布的nForce 680i SLI主板都有很强的超频能力。对于超频爱好者来说，选择nForce 680i SLI主板来搭配Core 2 Duo E6300或者E6600无疑是一个很不错的顶级配置。

要想组建完美的nForce 680i SLI超频平台，我们除了需要一颗品质很好的处理器、一块能超频的主板以外，一对极品内存也是保证超频成功和性能提升的重要因素。随着生产工艺逐渐向90纳米制程转变，目前高端DDR2 800内存颗粒已经完全可以稳定运行在DDR2 1000以上。特别是美光“D9”系列内存颗粒，甚至可以超频运行在DDR2 1200规格。目前各内存品牌都推出了不少超过DDR2 800规格的高端内存产品，很多产品都是采用精选颗粒的方式生产，外部包有厚厚的散热片，我们无法通过内存颗粒的型号去分辨其品质。但有一点可以肯定，如果某款产品标称可以运行在某个标准，那么在厂商公布或者标签上注明的电压和内存参数下，它是能够稳定运行的，只是你不知道它的极限频率在哪里，最低可以运行在怎样的内存参数下而已。

为此NVIDIA特别联合海盗船等内存厂商一起制定了Enhanced Performance Profiles（EPP）内存规范（NVIDIA芯片组中称之为SLI-Memory）。EPP内存在SPD中保存了几组厂商已经验证稳定的超频参数值，nForce 680i SLI芯片组搭配EPP内存可以直接调取EPP参数，将内存超频至这一稳定超频值。这在一定程度上简化了内存超频，对于初级超频者来说有很大的帮助。当然，目前支持EPP功能的高端内存还不多，很多不支持EPP功能的内存同样非常优秀，对于超频爱好者来说，自己手动调节内存的极限参数也是超频的最大乐趣之一。

为了了解市场上的高端顶级内存究竟超频能力如何，与nForce 680i SLI能否很好地搭配，本次测试我们特别挑选了市场上7个品牌总共8款不同型号的内存进行测试，以求找出最适合nForce 680i SLI芯片组的产品，同时也为希望购买高端内存的玩家提供一个超频设置的参考。这些内存多数采用套装形式发送。

超频王者：美光D9内存颗粒

美光的D9颗粒其实有两大类，一种是早期昵称为“fatboy D9”的DDR2颗粒，芯片上的标识码以“D9”开始，采用110纳米制程，因其芯片面积大得名为“大D9”。这款内存颗粒芯片在电压大幅度超频时的可超频性极好，因此颇受超频玩家的青睐。

这种颗粒采用FGBA封装，在2.3v电压时，不少颗粒可调校到DDR2 1000MHz CL=4的理想状态。很多“大D9”颗粒都可以工作在DDR2 800 3-2-2-1或DDR2 1000 4-3-2-1时序下。当然，此时需要将内存电压超频在2.4V以上，已经达到甚至超过了DDR内存的默认电压。

随着生产工艺的提升，美光全面转向90纳米制程工艺，内存颗粒的体积也明显缩小。采用新工艺制造的芯片开始超频能力不佳，直到最近才出现了五位标识码同样以“D9”为起始的新一代D9颗粒。

玩家将90nm制程的产品戏称为“小D9”。“小D9”在高电压条件下拥有接近于大D9的低时序超频能力和频率提升能力，并且芯片体积进一步缩小，发热量和功耗进一步降低。目前常见到的小D9颗粒编号一般为D9GCT、D9GMH、D9GKX等，Crucial、Corsair、Patriot、OCZ等多家顶级内存提供商均有使用这类颗粒的产品。

测试方法

参加测试的内存分为EPP内存和非EPP内存。由于1066MHz前端总线的带宽只有8.5GB左右，处理器对内存带宽的需求会受到FSB的限制，不易体现出时序和频率超频后带来的性能差异，因此在后两种测试中我们均将前端总线超频至1600MHz进行测试。为了超频时内存稳定，内存超频电压多数被设置为2.4V。

对于EPP内存，我们在测试时首先以EPP模式进行测试，观测它在EPP性能优化模式下是否能够稳定运行，然后通过测试它在DDR2 800下所能达到的最低时序以及在5-5-5-15时序延迟下所能达到的最高频率。

注释：虽然nForce 680i SLI的极限前端总线频率可以达到2000MHz，但那是建立在南北桥、处理器和内存都大幅超频电压的基础上，对于用户来说，不可能让电脑长期保持那样的极限超频状态。相对来说，将nForce 680i SLI的前端总线频率超频到1600MHz左右是比较稳定的，而常见的Core 2 Duo E6300处理器此时的运行频率为2.8GHz，性能已经超越了E6700的水平。

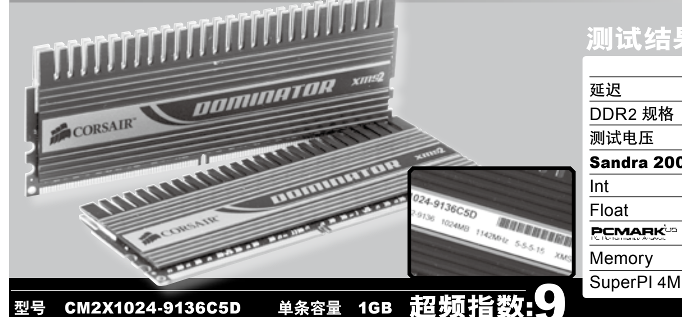
内存时序是指CAS Latency-tRP-tRCD-tRAS-CMD Per Clock参数，即常见的5-5-5-15-2T表达方式。

测试成绩中除了Super PI以外，得分越高越好。

产品测试与点评



CORSAIR TWIN2X2048-9136C5D G套装



测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	5-5-5-15-2T	4-3-3-8-1T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 1143	DDR2 800	DDR2 1200
测试电压	2.1V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7824	7812	7861
Float	7801	7827	7857
PCMARK05			
Memory	6616	6720	6678
SuperPI 4M（秒）	105.755	104.375	105.875

型号 CM2X1024-9136C5D 单条容量 1GB **超频指数:9**

点评：CM2X1024—9136C5D是Corsair推出的顶级EPP内存之一，其EPP规格高达DDR2 1143，电压只需要达到2.1V即可稳定工作。在DDR2 800内存规格的1T时序下，这款内存的最低稳定运行延迟可以达到4—3—3—8，3—3—3—8时序下虽然能进入系统，但不能稳定通过SuperPI 4M位运算。它的最高稳定运行频率可以达到1200MHz，此时的时序延迟为5—5—5—15—2T。

CORSAIR TWIN2X2048-6400C3套装



测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	3-4-3-9-2T	3-3-3-8-2T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 800	DDR2 800	DDR2 1100
测试电压	2.2V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7664	7803	7962
Float	7677	7750	7868
PCMARK05			
Memory	6611	6662	6671
SuperPI 4M（秒）	107.328	106.031	105.531

型号 CM2X1024-6400C3 单条容量 1GB **超频指数:8**

点评：CM2X1024—6400C3是海盗船较早推出的DDR2 800规格EPP内存，其优化内存时序参数为3—4—3—9—2T，内存电压为2.2V。这款内存在2.4V电压下同样无法稳定运行在1T时序DDR2 800模式下，但超频到3—3—3—8—2T没有问题。CM2X1024—6400C3的最高运行频率可以达到DDR2 1100，从极限频率来看比CM2X1024—9136C5D略逊一筹。

A-DATA Extreme Edition DDR2 1000+



型号 DDR2 1000+ 单条容量 512MB **超频指数:9**

测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	5-4-4-14-2T	3-3-3-8-1T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 1000	DDR2 800	DDR2 1163
测试电压	2.2V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7759	7904	7857
Float	7738	7830	7842
PCMARK05			
Memory	6637	6748	6680
SuperPI 4M	107.968s	107.109s	107.984s

点评： Extreme Edition DDR2 1000+是威刚（ADATA）新推出的一款EPP技术的顶级内存。其EPP设定规格为DDR2 1000，默认时序参数为5-4-4-14-2T，设定电压为2.2V。在DDR2 800内存规格下，这款内存的最低稳定运行延迟可以达到3-3-3-8-1T，能稳定运行SuperPI 4M位运算，最高稳定运行频率可以达到1163MHz，此时的时序延迟为5-5-5-15-2T。



非EPP内存组



Kingston HyperX DDR2 1000套装



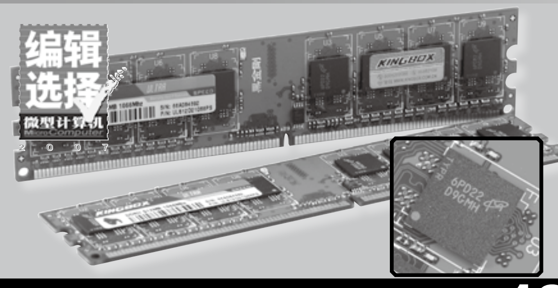
型号 KHX8000D2K2/2G 单条容量 1GB **超频指数:8**

测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	5-5-5-15-2T	3-3-3-8-2T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 1000	DDR2 800	DDR2 1100
测试电压	2.4V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7760	7757	7965
Float	7815	7793	7948
PCMARK05			
Memory	6614	6663	6672
SuperPI 4M	106.328s	106.313s	105.641s

点评： 这是金士顿（Kingston）推出的一款DDR2 1000规格内存套装，官方给出的标准频率是DDR2 1000，标准时序参数是5-5-5-15-1T，实际在nForce 680i SLI主板上只能运行在5-5-5-15-2T。在DDR2 800内存规格下，这款内存可以上到3-3-3-8-1T但并不稳定，不能完整运行Super PI 4M运算，其最低稳定运行时序为3-3-3-8-2T。最高频率方面，这款产品刚开机时甚至可以上到DDR2 1300进入系统，但随着2.4V电压下内存温度的提升，很快就不稳定，最终只能稳定运行在DDR2 1100的水平。此时时序为5-5-5-15-2T。金士顿也有EPP内存，其编号后两位为GN。

KINGBOX DDR2 1066 512MB



型号 悍将版DDR2 1066 单条容量 512MB **超频指数:10**

测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	5-5-5-16-2T	3-3-3-8-1T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 1066	DDR2 800	DDR2 1200
测试电压	2.0V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7757	7784	7872
Float	7752	7833	7883
PCMARK05			
Memory	6653	6745	6695
SuperPI 4M	108.875s	106.859s	107.313s

点评： 黑金刚(KINGBOX)悍将版DDR2 1066内存在1.85V电压下就能稳定运行在DDR2 1066下，其默认的内存时序参数为5-5-5-16-2T。在电压提升至2.4V时，悍将版DDR2 1066内存在DDR2 800规格上可以稳定运行的内存时序参数为3-3-3-8-1T，这也是目前我们看到的超频性能最好的产品之一。值得注意的是，这款内存采用D9GMH颗粒，但并没有加散热片，如果玩家希望长期超频稳定运行或挑战极限，最好自己添加内存散热片。

GeIL 1GB PC2 6400



型号 PC2 6400 单条容量 1GB 超频指数:10

测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	3-3-3-8-2T	3-3-3-8-1T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 800	DDR2 800	DDR2 1200
测试电压	2.4V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7800	7984	7960
Float	7736	7942	8017
PCMARK05			
Memory	6653	6782	6681
SuperPI 4M	107.109s	104.187s	105.813s

点评： 这款金邦（GeIL）Low Latency套装内存采用双面16颗64MB DDR2 800规格内存颗粒配置，单根容量为1GB。其颗粒全部是经过专门挑选的极品，DDR2 800下标称内存时序参数值仅为3–3–3–8，是目前延时最低的DDR2 800内存模组，当然它的标称电压也高达2.4V。这款产品在2.4V电压下同样能稳定超频至DDR2 1200规格使用，也是本次测试中超频较高的产品之一。

PATRIOT PC2-8500



型号 PDC22G8500ELK 单条容量 1GB 超频指数:9

测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	5-5-5-9-2T	3-3-3-8-1T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR21066	DDR2 800	DDR2 1163
测试电压	2.4V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7922	8044	7949
Float	7918	8134	7943
PCMARK05			
Memory	6653	6786	6710
SuperPI 4M	105.375s	103.813s	104.938s

点评： 博帝（PATRIOT）内存是一家来自美国的著名内存品牌，以生产高品质的内存模组、闪存盘与闪存卡著名。PDC22G8500ELK内存是该品牌专为超频玩家设计的产品，建议电压值高达2.6V。实际测试中，它在2.4V下也能稳定地运行在标称值——DDR2 1066、内存时序5–5–5–9–2T状态下。同时，它也能在DDR2 800、内存时序3–3–3–8–1T下稳定运行。其最高频率没有达到1200MHz，略微有逊色。但从内存测试成绩来看，其SuperPI测试的平均成绩是所有内存里最高的。

Apacer WCG2006全球限量版内存



型号 Exclusive Edition DDRII 1066MHz 单条容量 1GB 超频指数:8

测试结果

	标准	超频1	超频2
延迟	5-5-5-15-2T	3-3-3-8-2T	5-5-5-15-2T
DDR2 规格	DDR2 1066	DDR2 800	DDR2 1143
测试电压	2.2V	2.4V	2.4V
Sandra 2007 内存带宽			
Int	7775	7696	7835
Float	7760	7663	7854
PCMARK05			
Memory	6627	6638	6672
SuperPI 4M	108.547	109.109	108.078

点评： 宇瞻（Apacer）Exclusive Edition DDRII 1066MHz内存是专为WCG2006大赛推出的全球限量版超频产品，可以在2.2V电压下稳定运行在DDR2 1066 5–5–5–15–2T模式下。这款内存最高运行频率为DDR2 1143左右，在DDR2 800模式下可以运行在3–3–3–8–2T内存时序下，但不能降低到1T时序，多少有些遗憾。

责任编辑：袁怡男　E-mail：yuanccc@cniti.com

总结

超频需要好内存

对于一台采用英特尔Core 2 Duo处理器的电脑来说，超频前端总线是提升处理器频率的唯一方法。但是，对于很多不支持内存异步的主板来说，内存频率和前端总线频率是按照一定的比例分频的。如果前端总线频率提升，内存频率也会随之提升。因此超频能否成功，与内存的品质直接相关。如果内存品质不佳，你就只有降低分频比例。举例来说，正常的P965主板支持1066MHz FSB和DDR2 800内存，在插上一款DDR2 800内存时，FSB：DDR2的比例是4：3，如果采用同步超频，当FSB超频至1333MHz时，DDR2内存频率就必须达到1000MHz。如果FSB超频至1600MHz，内存频率就要求能达到1200MHz。所以内存能达到的最高频率直接关系到超频的成功率。

另一方面，如果主板支持内存异步模式，可以锁定内存频率。玩家也可以通过降低内存时序的方式来获得高性能。例如，可以将内存频率锁定在DDR2 800，但尽量降低内存的延迟时序，此时也可以有效提升系统性能。测试表明，同样将FSB超频至1600MHz，5-5-5-15-2T时序下的双通道DDR2 1200内存的性能与3-3-3-8-1T时序下的双通道DDR2 800内存性能持平。

EPP内存是最方便的超频选择

EPP内存技术其实是一种方便玩家超频的技术，EPP值并不一定代表内存的超频极限值。但是，EPP值是内存厂商在出厂前经过严格测试得到的稳定超频运行参数，对于多数用户来说，具有很好的参考价值。nForce 680i SLI芯片组是NVIDIA第二代支持EPP内存的芯片组，公版主板和各款EPP内存都能较好地配合使用，没有出现兼容性问题。EPP内存的设置比较特别，如果你只是选择OCMAX模式，用户实际上只能提取内存的优化时序参数和电压值，并没有对处理器进行超频。此时虽然内存的频率和时序都已经优化，但由于前端总线带宽只有8.5GB，导致双通道DDR2 800、1000甚至是1066的性能并没有多大的提升。

所以，如果你想获得最佳的性能，还需要对处理器的前端总线进行超频。此时你需要将EPP值打开到EXPERT模式，然后选择Unlink模式，此时你只管调节系统的前端总线值，内存频率会锁定在EPP参数上，让内存始终获得稳定的超频能力。

手动超频有乐趣也有风险

从本次测试的结果来看，这些顶级内存都拥有很好的超频能力，几乎都可以在2.4V电压下稳定超频运行在DDR2 1100以上。对于超频玩家来说，如何去挖掘这些内存的极限稳定运行状态其实就是超频最有乐趣的地方。一般情况下，增加电压可以加强内存颗粒运行的稳定性，但当电压超过2.4V以后，即使某些内存颗粒的耐压能力特别强，其烧毁的几率也会逐渐增加。而且，每一款内存所用的颗粒各不相同，所能承受的电压值也不相同。就算是我们认为比较安全的2.4V电压，也不代表一定不会烧毁内存，毕竟它比标准DDR2内存电压提升了三分之一。只有厂商官方标注的电压值可以被认为是安全的，因为你可以获得相应的质保。我们在测试中就曾经在2.5V及以上电压下烧毁过至少3条不同品牌的内存，所以超频实际上是一把双刃剑，虽然能提升性能，但也要冒内存烧毁的风险。如果没有心理和经济承受能力的用户，我们建议您千万不要超过厂商规定的电压值，以免带来不必要的损失。



袁怡男
《微型计算机》
评测工程师

实际上，内存的优劣往往取决于内存颗粒。而且即使是同样型号的内存颗粒，其超频性能也是有差异的。各品牌厂商往往通过精选的方式挑出最好的颗粒来做这些顶级内存。因此顶级内存的供应量很少，其价格通常较高，并基本保持稳定。有些品牌，例如创见，也推出过采用美光D9颗粒的DDR2 800内存。它们其实也是很好的超频代替品，你也很可能凭运气买到并不逊色于顶级产品的极品。

经过本次测试，我们认为真正算得上极品的内存应该是可以稳定运行在DDR2 1200状态下，同时在DDR2 800状态下也能将时序降低到3-3-3-8-1T的产品。目前的EPP内存中，威刚的DDR2 1000+内存达到这个标准；非EPP内存中，黑金刚悍将版DDR2 1066内存也很优秀，同时价格也有优势，确实是搭配高端nForce 680i SLI平台的最佳选择。MC

黑金刚　威刚





2007年1月

【轻骑兵杯】
本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“轻骑兵杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“轻骑兵科技(北京)有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品　轻骑兵M6



装机新贵 乐迷选择

- 轻骑兵M系列最新款4寸书架音箱，继承经典产品M7的优秀品质
- 重新定义2.0装机内涵，入门级音乐爱好者首选音箱
- 音色温润甜美，外观简洁庄重
- 精选进口天然蚕丝膜高音单元，云母强化PP盆低音单元，发烧级定心支片

参考价：260元

本月奖品　轻骑兵V33

x3

轻骑兵中高端2.1产品，为音乐爱好者准备。具有红外遥控、智能记忆、超大功率、彩色变换指示等多种性能。震撼的视听感受，配合跳动的多彩柱形指示条，为您带来梦幻般的完美体验。

参考价：439元

参与方式

编辑短信：A广告编号＃评语

移动用户发送至5757156

联通用户发送至9757156

- 广告的编号见当期杂志广告索引页
- 费率1.00元/条

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：A0104＃该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2006年12月上、12月下

奖品	获奖者
麦博梵高550音响	安徽 135XXXX2688
	上海 136XXXX4289
	重庆 138XXXX6398

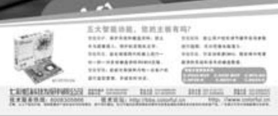
请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

06年12月最受欢迎的广告



长城显示器
锋利无比的剪刀手，竟然折断于原本娇嫩的液晶显示器，产品的特色得以充分的表现，很有创意的一则广告
135XXXX688





七彩虹主板
舞台，楚河汉界；主角，红色的卒．象征优秀的智能主板，只因领先一步，象棋中最小的子俨然王者风范，令人怦然心动！
135XXXX857





鑫谷电源
酷旋的涡轮，喷射的火焰，仿佛就要一飞冲天的气势，把电源强劲的动力表现得淋漓尽致！
138XXXX2403

ISSN 1007-077X(国际统一连续出版物号) CN50-1077/TN(国内统一连续出版物号)

硬件新闻

NEW HARDWARE



半月热点追踪

●AMD计划抛弃P-Rating法则
●新iPod Shuffle遭遇软故障
●英特尔四核心处理器第三季度发布
●日立在中国停用TravelStar商标
●AMD放权，厂商可自行生产X1950XT
●HD DVD疑似被黑客破解



希捷无锡工厂办公大楼外景　　本刊记者与希捷中国区总经理杨建初先生（右）

本刊记者应邀参观希捷硬盘工厂：近日，本刊记者受到希捷公司邀请，参观了其位于无锡和苏州的硬盘工厂。希捷无锡工厂于1995年7月建成，是希捷第一个同时具有磁头装配、印刷电路板和硬盘制造能力的工厂，也是全球最大的硬盘生产基地之一，目前主要制造3.5英寸硬盘。而希捷苏州工厂建成于2005年5月，在迈拓被希捷收购后并入希捷，目前主要制造2.5英寸和1.8英寸硬盘。

技术新闻

光芯片领域再获突破，IBM控“光”有方

传输数据的金属电路技术带来许多限制。为此，英特尔及IBM等公司都在加紧研发新一代的光芯片数据传输技术。前些时候，英特尔才在硅激光发射器方面获得重大突破，IBM又于最近宣布一种名为“镜子传感器”的特殊技术，通过芯片大小的“镜子传感器”，控制光信号的传输路径和传输速率，使光芯片技术再向前迈进了一大步。

AMD新规划曝光，可能抛弃P-Rating法则

近日有业内人士透露，由于双核及多核处理器的普及，AMD可能会在下一代Stars核心中取消由K7时代沿用至今的P-Rating命名规则。同时，按照AMD最新的桌面处理器规划，会于今年第一季度推出90nm Windsor核心最高型号的AMD Athlon 64 X2 6000+(3GHz/1MB×2 L2缓存)，而在今年第二季度发布65nm Brisbane核心的AMD Athlon 64 X2 5200+ (2.7GHz/512KB×2 L2缓存)及Athlon 64 X2 5400+ (2.8GHz/512KB×2 L2缓存)。至于65nm的Athlon 64 X2 5600+ (2.9GHz/512KB×2 L2缓存) 和90nm的Athlon 64 X2 5800+ (3GHz/512KB×2 L2缓存) 会于今年第三季度推出。

新iPod Shuffle遭遇软故障，快去升级吧

1GB新版iPod Shuffle还是来得太匆忙。据一些用户反映，他们在按下“播放”按钮时，播放器上黄色和绿色的指示灯会在闪烁几秒钟后出现无法播放音乐的问题，甚至不能使用iTunes软件与电脑同步。为了堵住这些漏



行业动态

英特尔中国区独立

英特尔中国区总经理杨旭先生于近日宣布，从2007年1月1日起，英特尔中国将作为独立地区进行销售与市场运作，英特尔中国管理层会直接向美国总部汇报，而不再隶属于亚太总部，从此，英特尔全球四个业务区将增至五个，分别为中国区、亚太区、美洲区、欧洲、中东非洲区(统称“EMEA”) 和日本区五个大区。

处理电子垃圾也有“正规军”啦

我国已进入家电报废淘汰高峰期，仅北京去年就产生了约11.52万吨电子废弃物。针对这一现状，国家发改委不仅于日前在北京、天津、青岛和杭州等4个城市确定了一个废旧家电处理示范工程，还表示已经考虑出台我国第一部关于废旧家电和电子产品回收的相关条例。

希捷收购eVault，下一个目标是网络数据存储

随着企业和个人对保存大容量数据的需求激增，网络数据存储业务的增长也随之蓬勃发展。为了扩展业务范围，希捷已计划以1.85亿美元现金收购网络数据存储服务商eVault。通过eVault的加入，和2005年收购的ActionFront数据恢复实验室，希捷有可能会组成新的服务业务部。

反盗版倒赔钱？索尼BMG得不偿失

2005年，索尼BMG为防止盗版，在其出售的音乐CD中隐藏了名为XCP的版权保护软件，没想到这款软件却因为极易使电脑受到病毒或黑客攻击而引来祸端。美国的一些消费者一气之下把索尼BMG告上法庭，指控被告在没有事先告知的情况下使用XCP，还不能确保其安全性。该案件在闹了一年多之后最近终于有了结果，索尼BMG被判赔偿用户共计150万美元。

日立在中国内地停用TravelStar商标



去年10月，日立一批注有“Travelstar”商标的2.5英寸笔记本硬盘被我国工商部门判定侵犯旅之星商标权，先后在沈阳、长沙等地被扣押并开出处罚通知书，从而引发了二者关于“Travelstar”商标归属的侵权纠纷。近日，日立环球存储就此事做出声明，称日立将在中国内地市场停用“TravelStar”商标，并以 “日立2.5英寸”及“日立1.8寸”等硬盘驱动器名称取代此前一直使用的“TravelStar”商标，至于2006年12月之前日立生产的带有“TravelStar”商标的所有硬盘还可以继续销售。

NAND Flash跌价阴影再现，三星调配产能

鉴于2006年全球NAND型Flash价格下跌惨烈的教训，三星电子决定将原本预计DRAM及NAND型Flash各占一半产能的新晶圆厂Line15进行调配，使其全面投入标准型DRAM的生产当中。但即便如此，NAND Flash跌价阴影依然存在，一些NAND闪存（Flash）及DRAM制造厂商估计会陆续跟进，将更多产能转移到DRAM业务中。

AMD放权，厂商可自行制造X1950XT

据业内人士透露，除最高型号的Radeon X1950XTX以外，AMD已正式开放高端显卡生产权，并向部分一线显卡厂商提供显示芯片及设计开发套件，让这些厂商可自行生产Radeon X1950XT型号的显卡，从而吸引更多厂商加入支持行列。但由于许多显卡厂商更期待支持DirectX 10的R600显卡，AMD的友好政策可能无法收到预期效果。

日系光学厂再曝合并案，HOYA吞掉宾得

日本的PENTAX宾得是有85年历史的老牌专业相机厂商，在国外有相当高的知名度。近日得到消息，日本的HOYA股份公司和宾得股份公司将合并了。合并后的新公司名称会改为HOYA宾得HD股份公司（HOYA PENTAX HD Corporation），以HOYA公司为主体，集中两家公司的优势，继续在健康护理、光学、信息电子、眼部护理及影像系统等领域进行拓展。同时，新公司还可能以新兴的数码单反相机作为切入点，来谋取市场突围。

AACS加密文件被破解，HD DVD的秘密保不住了

日前，有黑客表示，他开发了一款Java小程序，可以破解HD DVD和蓝光DVD使用的AACS文件加密格式，并将HD DVD/蓝光DVD的视频文件拷贝到用户的硬盘上，通过播放软件就可以反复播放。虽然这个事情的真实性尚未得到证实，但是如果这位黑客所言非虚，则意味着HD DVD/蓝光DVD光盘上的内容可能被大量复制，新一轮版权保护又成泡影。

PQI闪存盘终身保固

用PQI（劲永）闪存盘享受终身保固服务。近日，PQI对自2006年7月1日起售出的USB Flash Drive闪存盘产品，包括Card Drive系列、Cool Drive系列、Traveling Disk系列及Smart Genie系列，都提供终身保固服务。

京东方、上广电、龙腾光电三家面板厂意欲合作成立新公司

最新消息，大陆的三家TFT LCD厂商——京东方、上广电及昆山龙腾光电已经正式签署合作意向书，计划将各自旗下的TFT LCD面板厂按一定股权比重进行整合后组建新公司。对于这一消息，部分业内人士表示担忧，因为这三家面板厂均以五代线为主，切割的也多是15、17及19英寸等小尺寸液晶显示器面板，因此，这三家厂商的联姻如果不能找到其他外援，顺利整合并实现突围的可能性并不大。

一句话新闻

■ SONY防不胜防，PSP 3.02被破解

■ 再获6.5亿美元支持，AMD最新的300毫米晶圆厂即将动工

■ Vista并非铜墙铁壁，已发现多个严重漏洞

■ 台湾光盘厂商被个个击破，飞利浦Veeza旗开得胜

■ 看你还敢说谎？Skype 测谎仪插件诞生

■ 苹果卷入股票期权丑闻，股价大跌5%

洞，苹果电脑特意发布了“iPod Shuffle重置工具1.0.1”，通过安装苹果新版的1.1.5播放和管理软件，从而修正旧版软件中存在的Bug。

英特尔四核心处理器第三季度发布

在今年第三季度，英特尔Core 2 Quad Q6400——四核心处理器就会上市。这款处理器售价可能会在450美元以下，它仍采用Kentsfield核心、65nm制程及LGA 775接口，核心频率为2.13GHz，内建4MB×2 L2缓存。除此之外，英特尔还计划于今年下半年发布下一代原生四核心产品，其开发代号为Yorkfield，45nm制造工艺，由四颗核心共享6MB L2缓存，前端总线频率则提升至1333MHz。

X1950GT胎死腹中

在ATI原来的计划中，RV570核心分为XT和XL两个版本，XT版本就是Radeon X1950 Pro，而XL版本则指的是比Radeon X1950 Pro频率稍低的Radeon X1950GT。但按照AMD的最新计划，Radeon X1950GT已被取消，RV570核心只保留Radeon X1950 Pro这一款显卡。同时，为了弥补显卡频率的缺失，AMD决定放开非公版Radeon X1950 Pro的生产权，让显卡厂商自行计划。

图片新闻

→这种Clocky闹钟专整喜欢赖床的懒虫。因为它会在响铃的时候到处乱跑，那时再想关掉烦人的噪音，可就麻烦了。



→mobiBlu公司的Cubisto 是一款方块外型的MP3，它拥有1GB和2GB容量规格，支持各种主流音频格式，其体积只有普通骰子大小，挂在身上一定很打眼。



→谁说苹果Mac是不懂分享的家伙？通过Rapid Transit这个档案传输中继站，能够将iPod与iPod、数码相机或数码摄影机等设备连接，将影片、照片及MP3 音乐传输到目标 iPod当中，Rapid Transit的售价约为1020元人民币。



声音 Voice

“虽然NVIDIA刚刚推出了其DirectX 10兼容GPU，但由于DirectX 10的硬件在2007上半年都不会有多少市场需求，所以暂时它是没有什么冲击力的。”

AMD亚太地区图形市场部经理近日表示，只有等到支持DirectX 10的游戏和硬件在今年下半年大幅增长以后，DirectX 10产品的市场竞争力才能体现出来。

“随着消费电子市场的迅猛增长，未来3年中硬盘全行业发货量的增长率将有望超过每年20%，未来5年的硬盘发售量将超过以往25年的总和。”

希捷中国区总经理杨建初先生在本刊记者采访时表露出对硬盘行业光明未来的信心。

数字 Digit

1

既然新一代游戏主机Wii和PS3的保修期均为一年，微软的Xbox 360仍然保持90天保修期完全没道理。所以，微软近日声明，不仅将Xbox 360的保修时间延长为一年（此规定对之前售出的Xbox 360游戏机也有效），而且只要在购机三个月后至一年之内付费维修的用户，可以凭相关证明获得补偿，退还维修费用。

70

日前，Elpida公司表示，该公司率先开始大规模生产基于70nm制造工艺的1Gbit/512Mbit容量DDR2 SDRAM芯片，这些产品将被广泛使用于高性能移动设备、数字电视、下一代DVD摄像机、数码相机以及其它需要高性能影像处理功能的数字消费电子产品中，预计Elpida的第一批产品很快就将出货。

2

据相关部门透露，知名的半导体公司——意法半导体出资3000万元购买了龙芯2E处理器5年的生产和销售权，同时意法半导体每销售一枚芯片，就要向北京神州龙芯公司缴纳2美元的“权利金”

厂商新闻

奋达再推液晶专配音箱

继IF-500A之后，奋达再次推出了具有液晶专配风格的IF-600音箱。它采用电子三分频设计，前面板除有主音量调节旋钮之外，还具有轻触按钮——输入切换及虚拟环绕音效开关，电源开关按钮则集成在功放前面板上，调节方便。此外，IF-600还拥有功能全面的超薄遥控器，加强了操控便捷性，其市场售价为399元。



蓝宝新推X1650Pro显卡

蓝宝科技的Radeon X1650Pro 128MB显卡于近日上市，它采用了Radeon X1650Pro显示芯片，搭配128MB/128bit GDDR3显存，默认核心/显存频率为600MHz/1400MHz，目前售价为699元。

慧海2.1新品D-8340上市

慧海新近推出一款2.1配置的音箱新品——D-8340。它的外观采用黑色木质箱体辅以银色面板，造型时尚典雅。它的低音炮为调谐式结构(内置超重喇叭)，并采用大功率BTL超重低音电路+OTL中高音电路，三通道输出，输出功率为36W(RMS)，频率响应范围30Hz~20kHz，信噪比≥68dB，市场售价为268元。

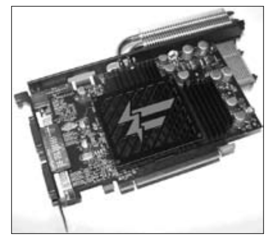


威刚“极致”内存

威刚科技近日推出“极致（Extreme Edition）”系列内存。该系列涵盖了DDR500+、DDR2 667+/900+等多种新规格。目前首款亮相的DDR500+，其外观沿用了“红色威龙”的设计风格，采用双面8颗TSOP颗粒封装，容量为1GB，默认频率500MHz，CL值3-4-4-8-1T。

讯景发布80nm 7600GT显卡

讯景日前发布一款基于80nm制程的G73显示核心显卡——T73G-U1D，它的默认核心/显存频率为650MHz/1600MHz。它的散热器采用了热管被动方案，大面积的散热片覆盖了核心及显存，而且还通过热管将散热片延伸到了PCB背面，其市场售价为1099元。



微星让双核平台近在咫尺

微星为双核平台推出的K9N Neo-F主板采用了nForce 550芯片组，支持全系列Socket AM2接口处理器、1GHz HT总线、双通道DDR2 800内存，提供有1个PCI-E x16、2个PCI-E x1插槽、3个PCI插槽和4个SATA 2.0接口，板载了7.1声道HD Audio音频解码芯片和千兆网络芯片。

富士康“护芯”机箱

新近上市的富士康护芯TS079机箱的面板采用了黑白相间的ABS材料和其独家专利材料的热浸镀锌钢板设计，增强了防辐射和耐腐蚀能力。在结构上，机箱内部采用了导风管设计，并配有防尘网，且防尘网可拆下清洗，更加人性化。此外，TS079为免工具设计，提高了装机便利性，其市场售价为235元。



浦科特蓝光刻录机上市

日前，浦科特蓝光刻录机PX-B900A在国内正式上市。它不仅拥有蓝光（Blu-ray）技术，还同时支持12cm和8cm的DVD+/-R、DVD+/-RW、DVD+/-R DL和DVD-RAM盘片格式，而且还是少数能写入双层BD-R的光驱之一，现零售价为9999元，并随机赠送25GB的BD-RE盘片和WinDVD等软件。

技嘉新出“本本”鼠标

技嘉新近上市一款笔记本电脑专配激光鼠标“无影龙”，它有铁灰、黑、珍珠白、蓝银、银铁灰和银紫6种颜色可选。它提供了高达1600dpi的分辨率，且可以通过驱动程序实现800dpi、1200dpi与1600dpi之间的切换，其市场售价为199元。

梅捷推出C61主板

近日，梅捷发布了一款C61主板——SY-AMN6S-RL。它采用NVIDIA C61S芯片组，支持Socket AM2全系列接口处理器、1GHz HT总线，集成了GeForce 6100显示芯片。扩展方面，它提供一组PCI-E x8插槽。此外，它还包含了8声道声卡芯片和梅捷独有的网易通技术，市场售价为549元。

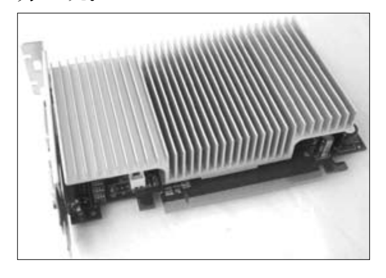
魔兽音箱，奋达独创



近期，奋达发布了一款专为《魔兽世界》而设计的音箱——PM220。它拥有人体工学设计的沙发外形、耐磨面料及双层高密度软垫，整体为可折叠设计，便于用户携带及存放。它的喇叭则全部内置于椅身中，让使用者实时体验低频带来的震撼，颠覆了传统音频设备的构思。

影驰发布7600GE高清版显卡

影驰7600GE高清PCI-E版显卡基于80nm G73显示核心，搭载了128MB/128bit 1.4ns DDR3显存，默认核心/显存频率为500MHz/1400MHz。散热方面，该显卡采用了竖琴式散热器，静音效果出色，且具备免维护易清洗的特点，目前售价为599元。



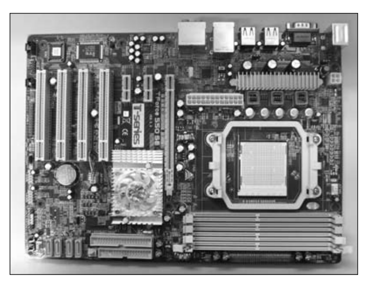
梵高360Ⅱ音箱上市

麦博近日推出了一款“2.1+1”配置的新款音箱——梵高360Ⅱ，它将低音炮中的功放独立出来，并将音量调节、输入/输出端口进行整合，不仅方便调节，还能消除振动、过热及电磁干扰导致的音频失真。此外，它还采用了高保真2.5英寸全频带喇叭单元和传统倒相结构的5.25英寸双锶铁磁低音炮，提高了声音还原性。



映泰TForce550 SE入市

新上市的映泰TForce550 SE采用了nForce 550芯片组，支持Socket AM2接口全系列处理器、1GHz HT总线、DDR2 800内存。扩展方面，它提供了1个PCI-E x16、2个PCI-E x1和4 个PCI插槽，板载了8+2声道的HD-Audio ALC888音效芯片和Marvell 88E1116-NNC1网络芯片，市场售价为699元。



华硕“光雕王生活创意大赛”鸣金收兵

“华硕光雕王生活创意大赛”主题活动在经过数千名网友历时一个月的激烈角逐后，于近日落下帷幕。本次活动不再限于传统的光雕盘面本身的设计制作，而是倡导消费者将其创作成生活中的实用品。最终，5名最具“生活创意”作品得主分别获得了价值450元的外置COMBO CB-5216A-U一台。

为网吧而生的鑫谷网驰一号

网驰一号是鑫谷近日专为网吧打造的一款宽幅、低压、节能电源。它的额定功率为230W，采用了160V~264V的宽幅设计，并内建PFC电路，提高了电能使用效率。此外，它还含有待机低功耗控制芯片，能实现电脑待机时功耗小于1W，满足了消费者的节能需求，其市场售价为168元。



傲森召开视听产品全国经销商年会

近日，傲森视听全国经销商年会在东莞长安镇举行。来自上海总公司及各地分公司的业务经理及傲森各地代理商近70人出席了此次大会。会上，傲森对中国多媒体音箱市场进行了深入分析，总结了2006年音箱市场的发展状况，并阐述了傲森2007年度的产品和渠道发展战略以及媒体发布计划。

航嘉15亿开辟新工业园

深圳航嘉科技有限公司日前在广东省河源市源城区龙岭工业园举行了隆重的“航嘉工业园奠基典礼”，该项目占地面积达26万平方米，总投资金额15亿元人民币。

多媒体平台大战　AMD Live! 胜出

2006年是英特尔（Intel）与超微（AMD）同时抢攻数字家庭市场的1年，据市场调查机构Current Analysis日前的调查指出，因AMD Live! 平台采用了开放式架构，在北美地区06年底的PC销售比重与对手英特尔Viiv平台相比，超过10个百分点，抢尽了风头。MC

IT 时空报道

关注中国标准之

中国版RoHS蓄势待发

历时三年，由我国发改委、信产部、商务部等七部委联合制定的有"中国RoHS标准"之称的《电子信息产品污染控制管理办法》将在2007年3月1日起施行，此前备受关注的"有毒"电脑也将由此予以明确界定和限制。

文/图 阿 祥

RoHS是the Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment（电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令）的英文缩写，也就是欧盟议会和欧盟理事会在2003年2月发布的规定。该规定要求从2006年7月1日起，禁止含有有害重金属以及多溴联苯、多溴联苯醚作阻燃剂的电子电气产品进入欧盟市场。此举一出，立刻在全球IT业界引发了轩然大波。以板卡、显示器为代表的IT产业首先开始了"环保"手术。生产线全面向无铅化转换，从外壳材质、喷漆，到内部元件、焊接，甚至包装等，都全面遵循欧盟的RoHS标准，以保证在2006年7月1日以后，可以继续向欧洲出口或者在欧洲市场销售相应的电子产品。与此同时，无铅、环保等关键字也开始频频出现在厂商的宣传口号中，而消费者也开始日渐重视科技发展与环境破坏之间的问题。

RoHS标准对于中国的影响是巨大的。首先，作为全球"制造工厂"，国内大小企业只要有对外贸易的，其生产线都面临在2006年7月以前必须全面升级为"无铅"生产线的压力，不仅需要投入改造资金，而且还要增加后续生产成本（无铅产品相比以前需增加10～20%成本），此外获取国外环保认证也是一件费钱费时的事情。其次，中国是进出口大国，已经连续12年实现贸易顺差（出口大于进口），而欧盟此标准一出，必然会限制众多"Made in China"产品出口，不仅影响到国内企业的发展和国民经济的增长，甚至有可能造成贸易逆差。因此，在中国加入WTO体系以后，面临经济全球化竞争，中国也必须出台相应的规范来顺应时代发展。

标准出台：今年3月1日起推行"中国版RoHS标准"

当前，媒体广泛报道的"中国RoHS标准"其实是借用了欧盟对应法规的称谓，其全称为《电子信息产品污染控制管理办法》(下文简称《管理办法》)。该标准于去年2月28日，由国家信息产业部联合国家发改委、商务部、海关总署、国家工商总局、国家质检总局、国家环保总局共同颁布，规定从2007年3月1日起，电子信息产品，包括电视机、收音机、激光影碟机、音响，以及单独销售的白色家电等家用电子产品，在产品制造过程中，必须用环保的材料、技术和工艺，包装物也应采用无害、便于回收的材料，不得含有铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）、多溴联苯醚（PBDE）等六种有毒有害物质。《管理办法》及其配套标准适用于在中国境内从事电子信息产品生产、销售和进口的行为，但不适用于出口产品的生产行为。

不过值得注意的是，中国版RoHS标准虽然对进入市场销售的电子信息产品，不管

新型号还是老型号都有约束力，但在实施的方式和步骤上，并没有"一刀切"，而是分两步实施。第一步，制造商（或者销售厂商）必须告诉消费者，你的产品中含有哪些有毒有害物质或元素，含量多少，环保使用期限，废弃时可否回收利用等；第二步，产品一旦进入电子信息产品污染重点管理目录，则必须通过严格的3C认证才可进入市场。由此可见，国内的《管理办法》相对欧盟RoHS标准而言，其实是更放宽的政策。

背景分析：环境问题、贸易壁垒，错综复杂

首先我们应当看到，规范电子产品的生产与制造，是保护人类生存环境，造福子孙后代的大事。电子产品污染是全球性的灾难，据统计，在每年使用的封装材料中，含有近2万吨的铅，已为环境埋下了巨大的污染源。而我国是电子信息产品的生产和使用大国，各种家电的社会保有量超过10亿台，电脑、手机消费量激增，更新速度远快于家电产品，每年约有3000多万台家电进入报废期，500万台电脑、上千万部手机进入淘汰期。正确控制电子污染，有利于促进国民经济健康发展，有利于构建和谐社会，有利于全民的生命健康。

电子垃圾害莫大焉，一是严重损害人体健康，甚至可能导致胎儿发育不良；二是严重污染环境，遗祸千百年而不可消除。几年前，美国和日本就把中国、印度、巴基斯坦等亚洲国家变成"电子垃圾倾销基地"。美国最大废品回收公司之一Belmont的副主席Doug Steen指证，"我们的许多竞争对手通常都是把电子垃圾产品直接出口给中国，无论是整体产品还是分解后的。我们的国家出口垃圾做法实在是不道德的，通过污染世界环境赚取罪恶的私利。"作为国内最主要的电子垃圾集散地，广东省汕头市贵屿镇的环境样本中发现铅、汞以及镉等10多种有毒重金属，其含量都远高于常规含量，当地85%居民从事着电子垃圾的回收分解生意，没人意识到原始的分解回收方式不但破坏了耕地，还对自己和家人的健康造成极大伤害。在番禺一个很偏远的地方，由于电子垃圾的严重污染，其方圆几十里都找不到可饮用的水，而土壤也变成了不毛之地。

从2004年以来，消费者就对电子污染表示强烈不满，呼吁国家采取有力措施，整治电子行业。可是处理电子垃圾，政府需要支付高昂的成本，与其退而治理，不如主动防范。所以，《管理办法》当是保护环境的百年大计，更是维护消费者利益的根本保证。2006年12月18日，信息产业部发布了《移动通信手持机充电器及接口技术要求和测试方法》通信行业标准，就是造福于民的大好事。全国每年大约有1亿台手机需要更换，如果没有统一充电器标准，等于是直接生产大量的"电子垃圾"，其遗患无穷。

除了治理环境本身的迫切需求以外，保护国内企业、寻求国际贸易公平竞争也是《管理办法》出台的重要原因之一。中国加入WTO已经五年，保护国内企业的政府行为越来越弱，而国外技术性贸易壁垒日渐坚固，中国没有别的选择，以壁垒对壁垒，以标准抗标准，才能变被动为主动，化不利为有利。

在经济全球化浪潮中，国际间的贸易摩擦愈演愈烈，欧美发达国家设置重重技术壁垒，进可以攻，保护本国产业在各国和地区市场通行，退可以守，控制被设限国购买本国技术和设备，掌控标准话语权，主导全球市场。而面对发达国家一系列节约能源、提高能效、物质循环利用、有毒有害物质残留限量等技术壁垒，中国产品进退两难。以欧盟RoHS指令为例，在全球范围内引起连锁反应，美国、日本、韩国相继颁布了RoHS法令，中国没有别的选择，必须无条件服从国际化的大环境，否则将陷于非常被动的困境。

自由贸易和公平贸易本是WTO的基本原则之一，并不允许技术性贸易壁垒的合法存在。但是，对于WTO协定，成员国各有各的理解，各有各的贸易保护政

中国的《管理办法》和欧盟RoHS指令有何相同？

主要有四个方面：（一）都是法律规范性文件；（二）主要目的是为实现电子电器类产品中有毒有害物质的控制（禁止使用和减量化）；（三）都涉及贸易活动（货物贸易）；（四）限制和禁止使用的有毒有害物质是一样的，都是六种：铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）、多溴联苯醚（PBDE）。

中国的《管理办法》和欧盟RoHS指令有何不同？

共有六个方面：（一）《管理办法》无需转换低一级的法律规范性文件就可以直接实施；但欧盟的RoHS指令无直接约束力，需要转换成欧盟成员国法律（法规）才可以实施。（二）《管理办法》调整对象为电子信息产品，欧盟的RoHS指令调整对象为交流电不超过1000伏特、直流电不超过1500伏特的电子电器设备。欧盟RoHS指令的调整范围和对象比中国的《管理办法》要更宽、多。（三）《管理办法》对有毒有害物质控制的监督管理采用目录管理模式，目录以"穷举法"方式形成；欧盟的RoHS指令将WEEE指令中的八大类产品全部放入，然后再对其中有毒有害物质控制技术尚不够成熟、经济上不可行产品采用"排除法"予以"豁免"。（四）《管理办法》虽然于2007年3月1日开始实施，但有毒有害物质限制和禁止时间尚未确定；欧盟的RoHS指令是2006年7月1日开始实施，时间上早于中国的《管理办法》。（五）《管理办法》贯彻实施需要制定"标准"和"目录"，制定"目录"需要"标准"支撑；欧盟的RoHS指令的贯彻只需要标准的支撑。（六）《管理办法》中对有毒有害物质的控制采取了"两步走"方式，第一步，自生效之日起，仅仅要求进入市场的电子信息产品以自我声明的方式披露相关的环保信息；第二步，对进入电子信息产品污染控制重点管理目录的产品实施严格监管，需要实现有毒有害物质的替代或达到限量标准的要求，然后要经过强制认证（3C认证）才可以进入市场。而欧盟的RoHS指令要求是"一步到位"，"自我声明"的前提是要做到有毒有害物质的达标。

策，技术性贸易壁垒不合WTO原则，但合本国法律，各成员国心照不宣，不能不遵守相互约定的游戏规则。在进口国的法规或标准等高门槛面前，我国的出口产品不断遭遇贸易壁垒，无形中提高了出口成本。中国境内企业所承受的成本压力越来越大，不仅带来经济上的损失，而且面临丧失竞争力的危机。目前，美国、日本、欧盟、韩国、东南亚以及中国的香港和台湾地区，都是中国的主要贸易伙伴，其中大多数是WTO成员，中国出口产品所遭遇的阻力，主要来自于这些"绿色贸易保护主义"最盛行的国家和地区。据信息产业部统计，在欧盟RoHS指令范围内，我国出口的产品占出口总量的70%以上，如此规模的涉限产品，覆盖中国众多企业，直接关系到这些企业的命运，形势相当严峻。

电子垃圾由科技而来，当随科技而去。中国版RoHS标准的应运而生，是对欧盟技术壁垒的呼应，也是保护出口产品国际竞争力的根本措施。

业界反应：中外厂商同时起跑

中国《管理办法》的实施，对境内企业的影响是巨大的。主要表现在两个方面：一是直接导致国内电子生产企业的成本提高10%左右，IT业逐年萎缩的利润将再次受到挤压；二是将波及业内30%左右的企业，特别是中小民营企业首当其冲。面临新的挑战，中国企业很可能会选择一条退路，分别向上下游转移风险，分摊成本。这样，势必导致整个产业链的格局发生重大变化。不过，为了长远利益，企业还是应当从现在做起，从自身做起。

实际上，在中国《管理办法》还未全部公布之前，很多企业已开始响应欧盟的RoHS标准。比如建立绿色供应链系统，导入绿色产品设计，取得第三方机构的评价或认证等等，都是执行《管理办法》的充分准备。

国外厂商：标准意识较强

戴尔行动迅速，公开承诺，在产品中事先甄别并去除令人担忧的成分，满足《管理办法》对进口产品的要求，并在2009年前逐渐停止在所有产品中使用溴化阻燃剂(BFR)及聚氯乙烯(PVC)。此外，去年10月26日，戴尔还面向中国内地及香港地区的企业客户推出电脑回收服务，并计划在2009年底，将废弃电脑的回收和循环利用总量在现有数额基础上再提高三倍。惠普也表示将积极拥护并遵守中国《管理办法》，承诺在2007年底以前，在所有产品中停止使用溴化阻燃剂（包括十溴二苯醚）及聚氯乙烯。可以看出，对于中国《管理办法》，跨国公司都很敏感，一是深知标准的约束力，标准意识较强，二是综合实力强大，控制成本的底气很足。

国内厂商：积极采取对策

联想已是世界第三大PC制造商，为了提升国际竞争力，一直严格执行国际和国家标准，所有产品均通过了国家最严格的GB-Class B标准认证(电磁兼容性标准的认证)，兼具节能、低辐射、低污染等多项特点。2006年6月，联想宣布通过RoHS，在国产笔记本电脑行业中率先达标。TCL从2006年开始，在内部推行IECQ-HSPM/QC080000的体系认证，并专门成立了由各个事业部负责人组成的RoHS标准应对委员会。另外，中兴也设立了专门的污染防治工作委员会，由市场、研发、物流、工艺、质量等部门组成内部污染防治工作组，建立了整体污染防治工作体系。2006年初，中兴数十万部"无铅"手机销往英国，成为中国完成测试并出口的首批"无铅"手机，也是国内自主品牌首次在欧盟销售绿色产品的企业。

业内人士：顺RoHS者盛，逆RoHS者衰

中国电子技术标准化研究所专家张栋认为，对于电子信息产品有害物质控制，我国企业尚处于起步发展阶段，相关标准、管理制度尚不够完善，有害物质替代技术、管理水平亟待提高，要达到欧盟RoHS指令和《管理办法》的要求，不是一家或几家企业就可以解决的问题，而必须依靠整个行业的共同努力。某企业管理顾问公司董事指出，不少企业缺乏战略眼光，没有跨越这道"绿色贸易壁垒"的能力，主要原因是心存侥幸，认为该指令有可能实施不严，或者可以通过转战其他新兴国家绕开"绿色贸易壁垒"。

在电子产业专家看来，大企业的真正考验时间实际上已经过去了，早在去年6月底之前，就完成了生产线的改造和原材料采购体系的完善，而一些中小企业的日子比较难过，处于产业链末端，规模小，消化成本的能力弱，正面临一场严峻的考验。从宏观角度看，中国《管理办法》的实施，也是产品升级换代的机遇，企业要把"贸易壁垒"变为"绿色利润"，必须转变发展方式，从规模扩张走向技术升级，改变竞争方式，从"价格战"转向"优质优服"。

写在最后

从欧盟RoHS标准到中国《管理办法》，是技术性贸易壁垒的搏弈过程。在这个过程中，企业的抗风险能力将得到增强，而且将推动企业摆脱低价竞争，加强自主研发能力。中国应对国外技术性贸易壁垒，将是一项长期的、艰巨的、复杂的系统工程，一方面要靠企业、行业积极应对，建立确保生产过程不受污染的绿色预警体系；另一方面也需要政府的监督调控，通过设置壁垒和外交谈判，帮助企业跨越欧美技术壁垒，提升中国产品的国际竞争力。只有越来越多的中国企业走向世界，越来越多的外国企业进入中国市场，共同遵守环保标准，才能建立一个健康的电子环境。

敬请关注本刊后续报道。MC



IT 时空报道

四面楚歌 国产MP3的明天在哪里?

去年国内的MP3市场已经经历了残酷的洗牌，今年还在继续洗，明年肯定还会洗……越洗越凶，品牌越活越少，国产MP3的未来在哪里？国产MP3还有明天吗？这或许是很多业内外人士、消费者都关注的问题。

文/图 南京上空的猪



看重中国市场，国际巨头增大打压力度

苹果、索尼的持续发力对于国内MP3厂商而言无疑是一个相当沉重的打击，虽然说目前这两个品牌在中国MP3市场上的份额都还不高，但是出色的产品、合适的竞争价位加上逐步优化的渠道推广策略，将使得这两个品牌的MP3产品在未来中国MP3市场上占据绝对的领导地位，从另一个方面来看这两个品牌在中国市场的营销格局逐步成型也将对中国本土品牌带来剧烈的震动。

昔日的苹果已经放下了高高在上的价格，iPod早已经不再是什么奢侈品。虽然说到目前为止苹果的销售依然是欧美远强于亚太，但是从今年苹果在中国市场的定价策略、新品推进速度以及渠道建设来看，苹果对中国市场的重视正在快速增加。


iPod Shuffle的出现无疑置国内一直以追究低价为特色的MP3产品于死地。

其实撇开渠道的某些问题不谈，从终端的消费者感受来看，越来越多的苹果iPod广告已经让很多消费者了解了何以为iPod。一代又一代的iPod新品在中国地区快速推进也让消费者更加清晰地了解到iPod的强大。无论是外观设计还是功能设计，iPod几乎是无懈可击。如果一定要找一个阻碍iPod流行的缺点，那或许就是价格。价格这个对于任何消费类电子产品都相当关键的因素，苹果自然有很多考虑，细化产品线的做法现在看上去已经在全球市场上得到了不错的验证，这点尤其在新一代的iPod产品上体现得淋漓尽致。如果你追求苹果这个品牌但是囊中羞涩，那么精简却不失个性的新款Shuffle无疑是一个不错的选择。客观的说，苹果iPod新一代的产品线并不是针对中国市场而设计的，但是我们不能否认新一代iPod的产品布局和价格定位肯定将进一步加强苹果在中国市场上的地位，这点或许是很多国产品牌所不希望看到的。

谈了苹果，自然不能错过索尼，易帅之后的索尼毫不犹豫地放弃了MD这个鸡肋产品，全面将便携式音乐播放产品转向MP3。和苹果一样，索尼在涉足MP3产品的初期也遭遇过冷遇，过高的价格定位，相





SONY S200以创新的理念将音乐与运动健身相接合，其营销和推广手段是国内MP3厂商无法企及的。

对简单的功能设计让索尼MP3在中国市场始终无法得到消费者的认同。但是毕竟是消费类电子产品的行家，索尼很快就认识到中国消费者需要怎样的产品。从今年的态势来看，索尼MP3无论是在产品设计还是在价格定位上也已经有了明显的针对性。经过一轮轮新品推进和一轮轮价格速降之后，索尼MP3在竞争力上已经不同往日。而如果索尼能够拿出当年在Walkman上的精神，在MP3产品上必然会有不错的造诣，毕竟在目前消费类电子产品业界，索尼依然是一个强者。

除了上述两大品牌以外，我们还要看一个潜在的“杀手”，那就是微软。虽然说微软的ZUNE现在看上去还只是个概念性的产品，但从微软能花费一亿美元向创新公司购买相关专利来看，微软这次是要玩真的了。对于微软这个钱多得恐怖的公司而言，虽然在硬件方面存在弊端，但是微软的软件开发实力肯定是凌驾于苹果、索尼之上的。与其说将ZUNE看作是一款独立的产品，倒不如把它看作是一个概念产品，东芝制造也罢，外形一般也罢，功能不足也罢，这都是微软在今后所需要解决的问题，这也是微软所要交的学费。试想当年微软初次推出Xbox游戏机被索尼、任天堂等公司耻笑，再转头回来看看微软Xbox360如今的红火，我们必须佩服比尔盖茨的学习精神。第一代产品或许只是一个尝试，但是当第二代、第三代产品出现的时候，谁知道这个富可敌国的比尔盖茨能把“学以致用”这个词发挥到怎样的极致呢？微软的可怕之处并不在于有钱，而是在于将大量的钱用在了正确的用途。当微软的操作系统占据了全球个人电脑绝大多数份额之后，当微软的Xbox360游戏机占据了全球电视游戏机市场不小份额之后，现在再来看看微软推出的ZUNE，或许你就不会关心它仅仅是东芝的贴牌货了。



把眼光放长点，谁知道下一代的ZUNE会有多强呢？

这三个品牌或许现在在中国市场并没有足够大的份额，或许在销量上和国内某些知名品牌相比只是九牛一毛，但是我们不能让假象蒙蔽了眼睛。单纯比较发展走势，这三家都具备相当远大的前景，而从目前市场反应来看，他们至少封闭了国内MP3品牌的价格空间。还记得在苹果iPod产品最初进入中国市场的时候，某些国产品牌提出“苹果玩的是高端，无论是产品定位还是价格定位都和我们不同”的言论，那当苹果、索尼、微软都看重中国便携式音乐播放器市场，逐步放低价格的时候，又会是如何一番景象呢？

趋势不可挡，音乐手机市场份额快速攀升

从2005年开始，具有音乐播放功能的手机在整体手机销售中就呈现了相当惊人的成长势头。据统计资料显示，2005年初中国市场中音乐手机的市场份额仅占7.5%左右，而到2005年10月份，这个份额就飞速增长至20%左右，而在相对发达的日本、韩国市场，2005年音乐手机的市场份额早就突破40%，2006年全球音乐手机市场份额保守估计将超过30%，这些数据能说明什么？说明音乐播放功能势必将成为未来手机的基本功能。

和2005年前只有部分重视娱乐功能的手机品牌推出音乐手机不同，现如今几乎是所有的手机品牌都拥有自己的音乐手机产品，而音乐手机也因此开始全面进入百姓的消费概念中。在这点上需要注意的是，虽然说购买音乐手机的消费人群和购买MP3播放器的消费人群存在差异，并不是所有购买音乐手机的消费者都喜欢拿手机来听音乐，但是即便是很小一部分的手机用户开始放弃传

统MP3播放器的使用习惯，开始转向到音乐手机播放音乐，也将对整个MP3产业带来很大的影响。

当然，我们不能否认目前的音乐手机相对于传统MP3播放器，在播放功能、音质效果以及播放时间上仍然存在一定差距，但模块化成本的控制使得音乐手机在音乐模块这方面的投入成本远低于传统MP3播放器产品。那么，那些低端MP3播放器厂商如何应对？你们或许可以通过低价来应对苹果、索尼，却很难和整合音乐模块的手机进行抗衡，毕竟一个MP3的整体成本还是无法和手机内部一个音乐模块成本所比较的。



一年前，用狼来了来形容音乐手机对MP3市场的影响可能大多数厂商或消费者都不以为然，但随着诺基亚、索爱等品牌不断推出具备音乐播放功能的手机，狼真的是来了，至少已经能听到它的嚎叫了。

从目前的趋势可以预判，音乐手机在明年占据手机市场半壁江山已经很难阻挡，手机厂商为了更好地推广音乐手机，优化音频播放模块的设计也是必然。用户可以通过内建微硬盘模块或者扩展存储卡的方式在手机中存储更多的音乐，这样的发展趋势势必会对传统MP3产业带来沉重的打击。人家能在手机中整合一个MP3功能，你能如何抗衡呢？难不成在MP3播放器里整合一个手机模块？就连苹果的乔布斯都想弄个iTunes手机，将苹果iPod和手机整合在一起。毫无疑问，音乐手机的明天是明媚春光，而在这明媚春光的背后就是传统MP3产品的寒风凄雨。

功能更全面，手持多媒体播放设备市场明朗

其实现在已经很难对MP3产品进行一个详细的定义，MP3仅仅是一个压缩音频格式，现在能够播放MP3音频文件的设备实在是太多，在很多手持式多媒体播放设备中，MP3格式的音频播放功能仅仅是一个基本功能而已。

PMP（手持多媒体播放设备）未来会有多大的发展空间，这个问题现在还很难回答，但是相对于简单的MP3音乐播放器而言，PMP设备的发展前景还是相对明朗的。手持式音频/视频便携式播放功能对于很多消费者而言还是具有很大的吸引力，而这类产品也将会对于传统MP3播放器产品产生一定的冲击作用。

以苹果的产品定位为例，现在无非就是基本型的MP3播放设备和整合功能性的PMP产品，原先的iPod产品已经全面分割开来，Shuffle和Nano成为MP3播放器的代表，而剩下的都是具有视频和音频整合播放功能的iPod Video产品。除了苹果以外很多国际品牌也都开始在PMP产品上加重投入力度，为PMP产品整合进更多的功能，譬如说GPS定位以及电视收看甚至录播功能。从长远来看，PMP产品的整合功能性将更为强大，而一旦能够和其它设备形成良好的互通，譬如通过无线连接个人电脑进行视频播放、连接音响、平板电视、投影机进行多媒体播放等功能一旦得到较好的开发，那么PMP设备的前景将比现有MP3播放器产品更为广阔。

谈到了PMP产品，还应该谈谈手持游戏机设备。现如今最热的两款游戏掌机都能够提供相应的多媒体播放功能，相比之下索尼的PSP掌上游戏机更像是一个功能强大的PMP设备，不仅可以播放MP3、MPEG4等音频/视频文件，甚至可以通过内建的无线网卡上网浏览。而任天堂的NDSL虽然没有官方提供音乐和视频播放功能，但是也可以通过其他第三方的方式进行播放。在价格定位上这两款产品也并不是高不可攀，这样的产品对于年轻的消费群体而言诱惑力是相当巨大的。或许五年前年轻的朋友们还以拥有一个MP3产品为荣，那么走到今天挂着一个MP3和拿着一个PSP相比，似乎已经没有什么比较的意义了。

无论是PMP还是PSP，功能强大的手持多媒体终端都已经成为业界和消费者所关注的焦点，功能单一的



整合视频播放、摄像头、甚至GPS功能的PMP产品将比MP3具有更广阔的应用前景。



MP3产品在和这些产品的比较中处在了相当不利的劣势地位，即便是价格相差较大，消费者还是比较倾向于购买功能更全面的产品。

内部恶性竞争加剧，设计思路山穷水尽

2005年大量MP3品牌的倒下似乎还没有在中国市场引起足够的重视，由于不少小规模品牌退出市场，在国际大品牌尚未立足之际，一些国产品牌占据了一定的市场份额，但是这些市场份额并不稳定，经历了今年一年的发展，整个MP3市场的生存环境更为恶劣。外部的环境已经相当恶劣，来自国际大品牌的冲击、音乐手机概念的冲击和功能型手持设备的冲击并不足以唤醒国内MP3厂商，内在的恶性竞争依然存在，整体市场发展濒临崩盘。

坚决走低价的市场策略的确让一些品牌获得了一定的市场份额，但是低价低质的发展思路让很多品牌在占据一定份额的时候遇到了难以解决的问题。中国低价MP3消费的确存在市场，但是这块市场并不大，或者说没有想象中那么大。这块低价市场实际上是各个厂商在推广低价策略的时候带动起来的，成长得快，萎缩的也自然快。很多消费者已经不敢购买低价的MP3产品，理由很简单，质量难以保证，买的时候说好包退包换，说不定过两天这个品牌都不存在了，而这些消费者在面对过一次这种尴尬局面之后就很容易成为国际大品牌低端产品、音乐手机的潜在消费人群。

其实国内MP3厂商很多已经走到了发展的瓶颈，不少品牌曾经通过降价策略获得过相应的市场份额。但是前面我们已经提到，这些份额是极不稳定的，可能会被其他更狠的杀价品牌拿下，或者被国际品牌的低端产品所逐步吞噬。这些厂商其实并不是没有意识到这些不稳定因素，只是想要继续保持份额就需要给市场以刺激。刺激的方法无非是降价和新品推进，新品推进的速度是否及时将取决于厂商的研发团队和工厂实力。现如今的国产MP3市场杀价成风，大家都已经是贴着底线操作，在没有前几年高额利润的支撑情况下想要研发新品是很难实现的，或者说即便是推出了新品也是要冒很大的风险。在这样的钢丝绳上，经历过去年的残酷洗牌后硕果仅存的国产MP3品牌今年可谓是走得异常辛苦。根据资料显示，虽然今年MP3市场整体价位有大幅度下滑，但是主流MP3品牌的销量依然相对去年下滑超过20%!

在整体思路上，MP3产品的特色卖点几乎都已经被挖掘完毕。从黑白屏到彩屏；从小容量到现在动辄GB的大容量；从单纯MP3播放到具备“基本的”多媒体播放功能；从小尺寸屏幕到现在相对大尺寸的屏幕；从塑料外壳到金属外壳；从小到大再从大到小；从按键到滚轮到触摸按键……国产MP3品牌更多的思路还是停留在模仿之上，市场上仿苹果、仿三星、仿索尼的产品是层出不穷，无论是全面精仿还是概念模仿，甚至是国产品牌之间的互相模仿，国产MP3品牌都做得不亦乐乎，这无形中就将国产MP3未来发展画下了一个问号。



毫不夸张的说，国产MP3、PMP产品的外形设计如今还停留在仿效之上。

放眼现在数码市场，MP3、PMP（也有人称MP4）产品已经成为一道相当靓丽的风景线，只是在这道风景线的背后有太多的诟病。说不为人知是假的，绝大多数从业人士以及媒体工作者都对于目前MP3、PMP市场存在的问题心知肚明，只是大家都抱着睁眼闭眼的态度，为什么？理由很简单，MP3、PMP的市场普及率过高，市场消费能力超强，数码厂商对于媒体投入相当大量的广告行销费用，目前国家也没有相应的产品质量评定标准，这样一来，自然不会有人愿意说什么，即便是有人说了什么也不会有什么反响。

大家都应该还记得经典的“网易拍事件”吧？如此质量低劣的杂烩产品，在经过包装、宣传之后俨然一副全能数码高端产品形象，一度在中国卖得风风火火。再看另一个知名品牌OPPO，同样也是通过在传统媒体上大肆进行广告轰炸，俨然一副国际MP3大品牌形象，在市场定价上自然也就和索尼、三星站在一个基准线上，反倒是产品本身到底是不是真的值这个钱却无人谈论了。实际上



“网易拍”倒下了，又来了“拍得丽”；“步步高”不行了，又换成“OPPO”。国产品牌除了忽悠老百姓的能耐外，就真没别的了吗？

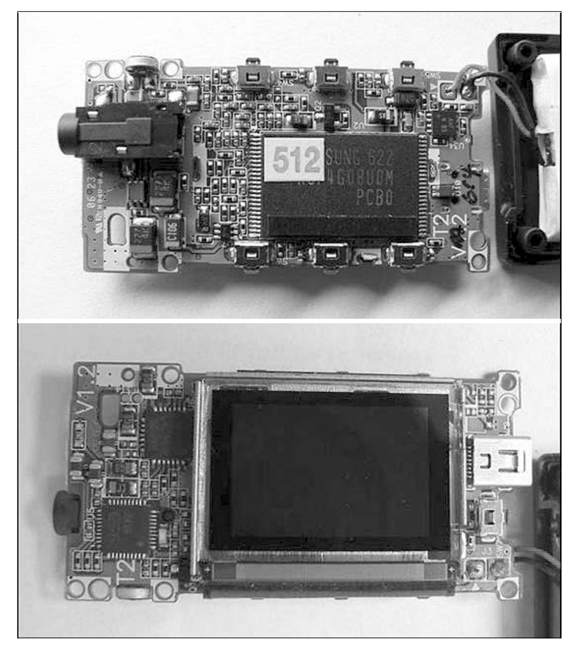
OPPO的产品也只能属于市场三线，不过是在强大的宣传攻势下造就了一个明星效应而已。

拼命压缩成本，玩的就是低价

MP3有什么问题？说得简单一些，目前市售廉价MP3产品返修率超高。在去年众多南方MP3工厂倒闭之前，国内市场甚至出现过100%的MP3产品返修案例，可是这种案例的出现并没有引发消费者的反应，MP3市场依然火爆。客观而言，目前MP3市场的返修率已经超过了IT行业的惯例标准，而造成这种情况最主要的原因就在于成本的控制过度。

很多人都经历过MP3返修的痛苦经历，有人运气好一点在保质期内出现故障就换一新的，有人运气差点过了保质期花大价钱维修，甚至被告知工厂已经倒闭无法维修。消费者就这样被忽悠来忽悠去，反正这年头大家用得就是心跳，玩的都是忽悠。

可是，相对于国际品牌而言，国产品牌玩命压缩成本也是没办法的事情。你没有核心技术，你的芯片产品价格高，你没有品牌优势，那么你靠什么去和别人竞争？价格！成为唯一的竞争要素。君不见市场上价格最便宜的MP3卖得就是火，这广告宣传一上，最便宜的XX品牌MP3功能强悍且价格便宜，就会有人去买，还口口声声宣称几个月包换，几年免费维修，实际上回想一下，在最近MP3热火的几年中，能一直活着的品牌也就那么多个，按照这种态势下去谁知道明年还会剩下几个？牌子都没了，



MP3制造门槛过低，是造成品牌泛滥、价格恶性竞争、产品返修率极高的重要原因。

工厂都倒闭了，还说什么包换和免费维修呢？

MP3从技术的角度而言实际上并不是技术含量很高的产品，拆解过MP3产品的朋友也应该清楚。MP3内部构造实际上很简单：存储模块、解码模块、功能模块、IO模块再加上个模具，配上个耳机就是一个看似高科技的产品。当然我们并不是否定这些模块的技术含量，如果你曾经有幸去南方那些加工生产MP3产品的作坊里看看，你就知道很多人当作高科技产物，市场上卖的风风火火的MP3产品实际上也就那么回事。说得难听点，部分低端产品也就和地摊上30块钱一个的Walkman差不太多。昔日的MP3产品的确是一个高技术合并的产物，玩过帝盟RIO、创新Nomad等老一辈MP3产品的玩家们，不知道当你们面对目前市场上多数MP3产品的时候会有怎样的心情。的确现在价格是便宜了，但是产品本身的质量却出现了本质性的改变。

这里我们并不是要质疑国产品牌的质量，也不是迷信国际品牌的品质，而是太多国产品牌MP3产品在质量上玩的那些手段真是令人难以接受，甚至是愤怒。在和很多业内朋友聊天的时候，我们曾经戏言MP3玩的就是命。玩命的压缩成本，选最便宜的用料，走线用飞线，封上模具反正看不出来，能放出声音来就是成品，在宣传的时候说用某某芯片有某某效果，配上个精仿的品牌耳机，再加上个所谓超震撼价格，就能在市场上卖得沸沸扬扬。至于售后服务只停留在宣传层面，返修产品能拖则拖，实在不行立马就闪人，一周以后换个品牌东山再起……太多国产品牌MP3产品都在玩这样的花样。

路在何方？

传统MP3产品的发展走到今天似乎走到了尽头，而国产MP3产品未来的发展方向在哪里？这个问题或许让消费者来回答更为合适。四面楚歌之下霸王都无计可施，那这些国产MP3厂商是否能找出改变目前这种格局的良策呢？

单纯看来，传统简单的MP3产品市场份额将继续缩小，属于国产品牌MP3产品的生存空间也将越来越小，或许有人会说一两年还死不掉，但是三四年后呢？无论是技术的发展还是市场的发展都要求MP3产品有根本性的变化。如果能跟得上这些变化，那就有生存的机会，如果跟不上，那就是死路一条，还不如趁早改行。不少昔日辉煌的MP3国际知名品牌不都已经改变自己的发展策略，放弃MP3业务或者转移到其它消费类产品之上了吗？消费者是不会关心整个MP3行业的发展会何去何从，他们只是关心什么产品是好的！

传统MP3在中国的发展已经走过了最辉煌的时刻，现在该是变化的时候了。让寒冷来得更猛烈些，把那些“害虫”都冻死吧！这对于消费者而言，也许并不是坏事。MC

春风得意07年？
2007年Intel处理器发展趋势前瞻

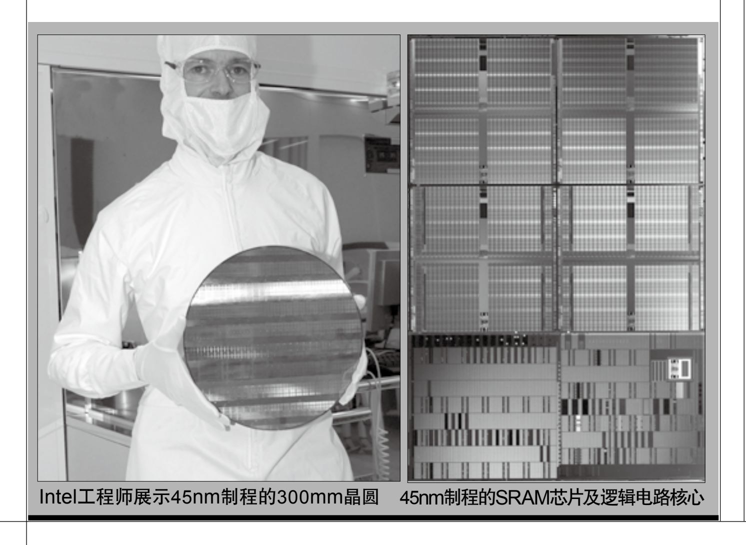
2006年，Intel成功推出了Core 2 Duo处理器，取得市场的一致认可，并减缓了AMD抢占处理器市场份额的步伐。今年，Intel又将如何在处理器市场"排兵布阵"呢？

文/图 付坊英

在过去几年中，Intel一直依靠"频率至上"的理念经营着经典的Netburst架构。在遇到频率增长的瓶颈之后，Intel草草拿出了Pentium D双核处理器，希望夺回市场份额。但让Intel预想不到的是，AMD的Athlon 64 X2双核处理器在较好性能的前提下继续维持了低功耗的特性，获得了市场认可。如果Intel不能及时扭转这样的局面，后果将难以想像，经过漫长的忍耐之后，Intel在去年7月推出了全新的Core处理器微架构，一改过去"频率至上"的策略而将提高性能、降低功耗比放在了首要位置，让全新的Core 2 Duo处理器在性能和功耗方面都有上佳的表现。从实际的市场情况来看，Core 2 Duo处理器的确受到了DIY玩家、网吧业主和OEM厂商的广泛欢迎，用首战告捷来描述Core2 Duo处理器半年来的表现是决不为过的。

Intel 2007年方略

激烈的竞争不容许Intel沉醉去年的成功之中，那么在2007年Intel将会有哪些动作呢？



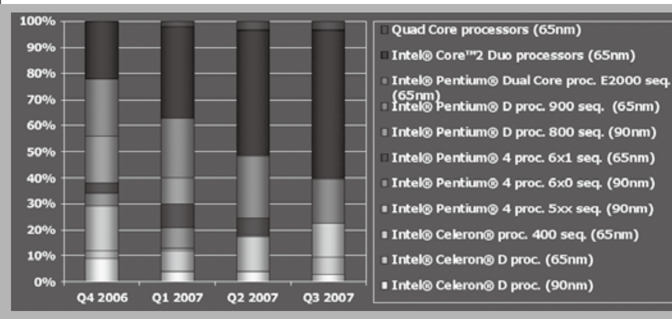
Intel工程师展示45nm制程的300mm晶圆　45nm制程的SRAM芯片及逻辑电路核心

在制程方面，2007年是Intel的"45nm制程升级年"。Intel已经明确表示，它们为45nm制程已做好了充分准备，将在今年第三季度开始从65nm制程转换到45nm制程，第一款45nm处理器的代号为Yorkfield。45nm制程会应用到先进的High-k材料和Metal材料，High-k材料对电子泄漏的阻隔效果可以达到传统SiO_2（二氧化硅）材料的10000倍，如此一来，电子泄漏将非常微小；Metal材料取代现有的Poly-Silicon（多晶硅），可以让整个RC延迟电路的迟延更小。总而言之，45nm制程带来的直接好处便是让晶体管密度提高1倍、晶体管切换电压减少30%、晶体管切换速度提高20%、电子泄漏降为1/5，更有利于制造出高性能、低功耗的处理器。

多核处理器能够显著地增强计算机处理高强度、多任务的能力，可以提供更好的响应能力和更大的多线程吞吐量，无论对于Intel、AMD还是IBM、SUN来说，多核处理器都是最重要的发展方向。Intel在2006年底就发布了代号Kentsfield的四核处理器，今年更将向四核处理器全面进军，进一步丰富四核处理器的产品线，占据高端处理器市场，依靠优秀的Core微架构和45nm制程，将计算机性能提升到新的高度。

在产品出货量方面，Intel将会逐步削减90nm处理器，普及65nm处理器。预计到第

三季度，现有的90nm Pentium 4/D系列处理器将完全退出市场，只剩下最低端的90nm Celeron D处理器占有不到5%的份额。重头戏则是Core 2 Duo处理器，到今年第三季度时它将占到总出货量的一半以上！而四核处理器将在今年第三和第四季度占到3%左右的份额。



Intel预计的2007年处理器出货比例

此外，针对日益壮大的网吧市场，Intel已经悄悄地推出了MoDT（Mobile on DeskTop）计划，即将移动处理器和对应主板使用在台式机产品中。当前网吧的规模普遍在100~200台计算机，由于采用桌面处理器，众多计算机长时间连续工作所产生的噪音和发热量不可小视，而由此产生的高昂的经营成本（如计算机和空调的电费）和维护成本令网吧业主颇为头疼。而原用于笔记本电脑的移动处理器具有低功耗、低噪音和高性能等特点，恰好解决了网吧用机的难题，因此MoDT计划的推广顺理成章。MoDT产品可以使用台式机的机箱、电源、内存、显卡和硬盘等，处理器和芯片组则选择移动型产品，价格却更低，充分体现了MoDT的含义：Power（节能）、Performance（高效）和Price（经济）。

>>MoDT的市场现状

Intel其实早在2005年就提出了MoDT概念，在台式机上使用移动处理器和芯片组。不过，在2006年Intel并未全力推广MoDT，也没有广泛地对外宣称这一计划。但面对如此巨大的市场需求，以及AMD借助低价、低功耗的Sempron处理器抢占该市场，Intel终于在2006年底开始发力，联合新天下、微星、AOpen、华硕等厂商推出移动处理器＋主板的套装产品，积极切入网吧市场。例如新天下与Intel合作推出了神舟网霸系列无敌套装，有Celeron M 370/725＋915GM、Celeron M 420＋945GM、Core Duo T2050＋945GM四种套装，价格从899元到1999元，适合各种档次的网吧用机，在该市场上取得了不俗的成绩。随着高性能、低功耗的Core 2 Duo处理器的出货量不断增加，今年Intel将联合更多的厂商全力推广MoDT。

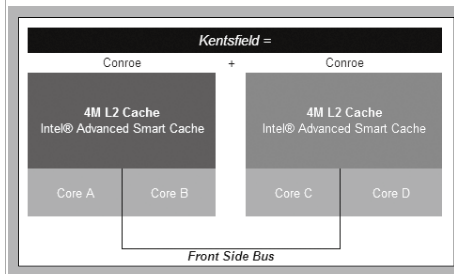
高端市场——四核处理器称雄

Intel在2006年底就推出了首款代号为Kentsfield的四核处理器，正式命名为Core 2 Extreme系列的QX6700，它的核心频率为2.66GHz，具有8MB（2MB×4）二级缓存，替代X6800双核处理器成为桌面处理器的旗舰型号，主要面向高端游戏玩家和硬件发烧友。

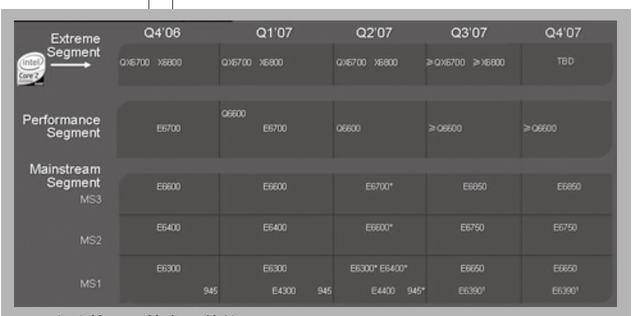
今年第二季度，Intel将会发售针对主流桌面市场的Core 2 Quad系列Q6600四核处理器，取代目前的E6700双核处理器，在第三季度还会发布Q6600的后续版本。对比QX6700可以发现，Q6600除了频率降到2.4GHz，在其它方面完全一致：Kentsfield核心、1066MHz前端总线、8MB二级缓存等等。准备购买四核处理器的玩家不妨等待一段时间，选择Q6600更加实惠。

除此之外，在今年第二季度，E6390、E6650、E6750和E6850双核处理器也将与我们见面，其核心频率依次为2.13GHz、2.33GHz、2.66GHz和3.0GHz。其中E6390是当前E6400的简化版，不支持VT虚拟化技术，二级缓存仍为1MB×2，1066MHz前端总线。E6650、E6750和E6850则是升级版，将前端总线提升到1333MHz，二级缓存为2MB×2。

众所周知，代号为Kentsfield的四核处理器不能直接共享8MB二级缓存，其中的两颗Conroe核心之间还要通过前端总线才能交换二级缓存中的数据，这样在性能上自然大打折扣。当然，如同Pentium D是双核处理器的先行者，Kentsfield四核处理器也只是Intel的开路先锋，产品的过渡性质十分浓厚。在第三季度，代号为Yorkfield的“原生”四核处理器将会面世，四颗核心可以直接在二级缓存中交换数据，效率大大提高。Yorkfield将采用45nm制程进



Kentsfield核心的四核处理器的二级缓存的数据不能直接共享，而需要通过前端总线进行交换。



Intel高端处理器的发展趋势

行生产，二级缓存将达到12MB，工作频率在3.46GHz到3.73GHz之间，前端总线究竟采用1333MHz还是1066MHz到目前为止仍不明朗，但若采用1066MHz前端总线，Yorkfield性能必将被束缚，因此采用1333MHz的可能性更大。在指令集方面，Yorkfield将在Kentsfield的基础之上增加多达50条新指令，以提高处理器性能。而与Yorkfield搭配的Bearlake系列芯片组将在今年第二季度发布，取代现有965系列芯片组。

中端市场——双核成为主流

Core 2 Duo在高端市场站住脚之后，Intel的下一步自然是要延续Core 2 Duo的优势，扩大战果。在2007年的中端市场，Intel将会把Core2 Duo全面下放，配合Pentium D处理器在中端市场构成合围之势，给对手造成前所未有的压力。

Q4'06	Q1'07	Q2'07	Q3'07	Q4'07
925	935	E4300	E4xxx	E4xxx
915	925	E4200　935	E4xxx	E4xxx

Intel中端处理器的发展趋势

众所周知，Core 2 Duo E6300和E6400采用Conroe核心，尽管二级缓存缩减到2MB（“完整”的E6600为4MB），但成本仍然偏高。为此Intel将会推出基于Allandale核心的Core 2 Duo E4xxx系列处理器，采用“原生”2MB二级缓存（即完整的二级缓存就设计为2MB，而非4MB二级缓存的简化版），芯片面积将会缩小，从而降低成本。它的前端总线也降至了800MHz，不支持VT虚拟化技术。最先上市的是E4200和E4300，核心频率分别为1.6GHz和1.8GHz。今年E6xxx系列处理器的价格有望呈阶梯性下降，再加上更低价的E4xxx系列处理器上市，双核处理器的普及道路将会十分通畅。

另一方面，Netburst架构的Pentium D 9xx/8xx系列处理器将在今年上半年完成最后的使命，价格降至千元以下，起到稳固市场的作用。然后它们会在第三季度完全退出市场，为E6xxx和E4xxx系列处理器让路。

今日的高端就是明日的主流。从Intel的中端产品布局中我们不难看出，凭借Core微架构的巨大优势，Core 2 Duo将会全面替代Pentium D，最终完成Intel整个中端处理器市场的架构进化。同时，Core 2 Duo E6xxx/4xxx系列处理器的布局将直接压制AMD Athlon 64 X2，如果今年AMD的新处理器K8L在性能、功耗和价格方面无法占到上风，Intel无疑将会在中端市场取得巨大的胜利。

低端市场——Netburst最后的辉煌

Intel 2007年低端市场的布局仍以单核处理器为主。在今年第一季度，Intel将会对Pentium 4家族进行全面换血。具有1MB二级缓存的Pentium 4 5xx系列处理器将成为历史，由Pentium 4 65x/64x/63x系列处理器来代替，这几款处理器的核心频率都在3.0GHz以上，拥有2MB二级缓存。

不过，Intel仍有可能在今年推出新的单核处理器，预计是Core 2 Duo E4xxx系列处理器的简化版，二级缓存只有1MB，800MHz前端总线，不支持VT虚拟化技术，初期问世的型号为E2140和E2160，核心频率为1.6GHz和1.8GHz。Core 2 Duo E2xxx系列处理器将直接挑战现有的AMD Athlon 64处理器，无疑它在性能、功耗和成本上更占优势。

到了2007年第三季度，曾经多次曝光的Conroe-L将会被命名为Celeron D 4xx系列处理器。它基于Core微架构，但采用“原生”单核心设计（即原本就是单核心体系，而非双核处理器的简化版）和512KB二级缓存，前端总线也降为533MHz~800MHz，是Intel整个处理器产品线的最低端，主打500元以下的市场。

Conroe-L核心的引入将让Intel拥有全新的低成本武器，从Core 2 Duo的芯片面积来推算，Conroe-L如果是“原生”单核心设计，无疑将会成为当今市场上芯片面积最小的处理器，这也就意味着它拥有巨大的成本优势。用这样的处理器在低端市场与AMD的Sempron处理器展开价格战，Intel自然胜算大增。

Q4'06	Q1'07	Q2'07	Q3'07	Q4'07
820	915 820	925 915	E2160	E2xxx
541 531	65x 64x/541	65x 64x		
524	63x/531	63x	E2140	E2xxx
356/355 352/351	360 356	360 356	440　360 430　356	4xx 4xx

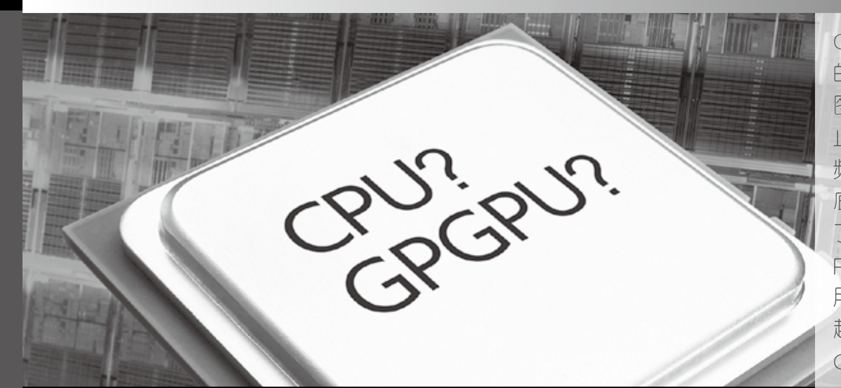
Intel低端处理器的发展趋势

结语

2006年Intel在经历了短暂的阵痛之后，已经快速地调整方向。在用Core 2 Duo处理器重夺市场领导地位之后，凭借在45nm制程和四核处理器上的领先，Intel还将在今年继续扩大这种优势。毫无疑问，2007年将会是Intel全面展开帝国反击战的一年，通过对高、中、低端三大市场区间的重新布局，Intel构建了一条完整的产品线。而在网吧市场，已经觉醒了的Intel将不会再给对手以任何机会，相信不久以后基于Merom核心的移动处理器也会主推MoDT，届时MoDT套装的性能会更高、功耗却更低。2007年，对于Intel处理器来说必将是异彩纷呈的一年。MC

GPGPU将取代CPU？
就抢CPU的“饭碗”

文/图 汉 祯



GPU（图形处理器）是用来做什么的？相信每个人都会说它是用来加速图形绘制的。其实GPU的本事可不止这一点，科学计算、数据库分析、视频编解码它也样样精通。在2006年底的超级计算机大会上，AMD发布了业界首款“流处理器”（Stream Processor），宣告GPGPU（通用）从设想变成现实。浮点运算能力超强的GPGPU，有一天真的会取代CPU吗？　文/图 汉 祯

如果你希望流畅地播放高清视频，一定会选择一款支持NVIDIA PureVideo或AMD Avivo的显卡（这里指以前的ATI，由于ATI已经被AMD收购，本文中统称为AMD）。视频解码原本是CPU的工作，可即便是双核处理器，在播放1080p高清电影时仍然比较吃力。利用显卡的PureVideo/Avivo视频解码加速功能，可以大大降低CPU的占用率，让高清视频能够流畅地播放。从广义来看，用显卡来加速视频解码，这就是GPGPU的一种初级形态。

GPGPU，也有人形象地称为GP^2U（GP的两次方U）。这两个GP代表了不同的含义，后一个GP表示图形处理（Graphic Process），和U加在一起正是我们熟知的GPU（图形处理器）；前一个GP则表示通用目的（General Purpose），所以GPGPU一般也被称为通用图形处理器或通用GPU。

在3D领域，GPU的用途很简单，就是为了更好地渲染3D场景，减轻CPU在图形运算方面的负担。而时下刚刚出台的GPGPU，则是将应用范围扩展到了图形之外，无论是科研教育、财务计算，还是在工业领域，GPGPU都得到了广泛的使用，关于它的科研成果和新应用模式也层出不穷。

GPGPU比CPU强在哪里？

细心的读者可能会问了，发展GPGPU有必要吗？难道还有什么工作是GPU可以做，而CPU不能完成的？没错，CPU是一种通用处理器，它无所不能，但是在某些特定场合，它的能力又是相对有限的。

1.CPU的浮点运算能力严重不足

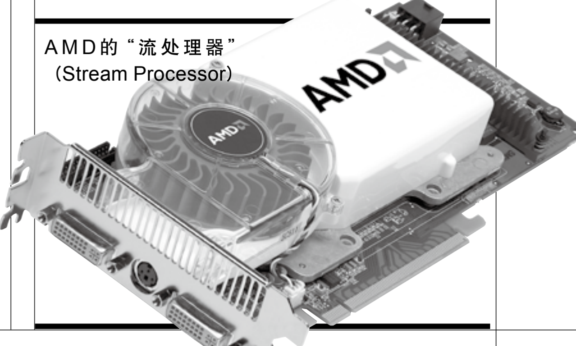
和GPU相比，CPU最大的软肋就是浮点运算能力不足。现在主流的CPU产品，无论是Intel的还是AMD的，其浮点运算能力大多在10Gflops以下（flops表示每秒钟能够完成的浮点运算次数，Gflops代表每秒10亿次浮点运算）。而GeForce 6系列的浮点运算能力就已经达到了40Gflops左右，GeForce 7950 GX2的浮点运算能力更是达到了384Gflops。可见，CPU和GPU的浮点运算能力差距已不止一两个数量级。

2.GPU的输入/输出带宽远超CPU

如果输入/输出带宽有限，纵然内部性能再强，也是无法被系统利用起来的。对于GPU而言，这并不是一个大问题，作为提高场景真实度的一个重要方法，纹理映射功能很早就被加入到了GPU中，以解决GPU和显存之间的输入/输出带宽问题。GPU和显存之间的带宽是CPU和内存的10倍以上，GPU是“吃得下”，也“吐得出”，让巨大的浮点运算能力有了用武之地。

3.GPU更适合重复的计算

GPU因为是专门为图形运算而设计的，考虑到了图形运算的特殊性。拿像素着



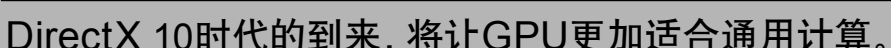
AMD的“流处理器”（Stream Processor）

色器（Pixel Shader）来说，当前批次所有的待处理像素，都会执行相同的像素着色程序，也就是说，相同或类似的运算会在海量的数据上重复运行。这恰恰符合SIMD（单指令多数据）的概念，让GPU非常适合处理SIMD运算，科学计算、数据库分析等高性能计算正是SIMD类型。因此不少在CPU上伤透脑筋的科研人员不得不将目标转向GPU，试图利用GPU的这种优化设计来进行图形之外的通用计算。

4.GPU拥有优秀的编程语言

当GPU的程序员在编写程序时，会发现高级着色语言也会给他们不少帮助。以前编写着色程序需要使用汇编语言，难度大、效率低，如今具有类C/C++的高级语言能够极大地提高程序员的编程效率。微软的HLSL、OpenGL的GLSL、斯坦福大学的RTSL，以及NVIDIA的Cg等高级着色语言都能够隐藏掉底层硬件的技术细节，提高GPU的开发效率。在这一点上，尽管CPU的编程语言走在前列，但GPU也已经逐渐赶了上来，开发和利用GPU比以前容易得多了。



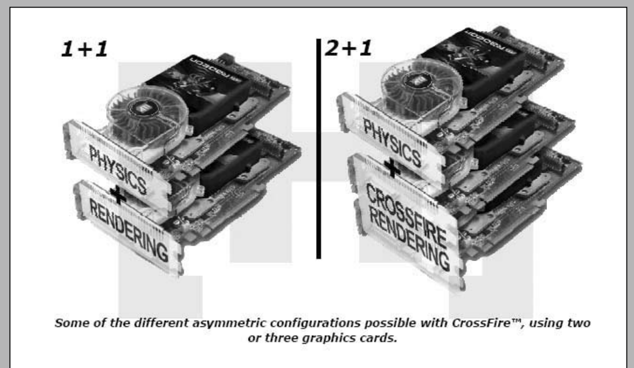

DirectX 10时代的到来，将让GPU更加适合通用计算。

看到这里，你应该会疑惑，为什么对比的是GPU和CPU，GPGPU和GPU有什么区别？这是因为，GPGPU就是以GPU为基础开发的，GPU的优势也正是GPGPU的优势。从狭义的GPGPU来讲，它在GPU的基础上进行了优化设计，使之更适合高性能计算，并能使用更高级别的编程语言，在性能和通用性上更加强大。

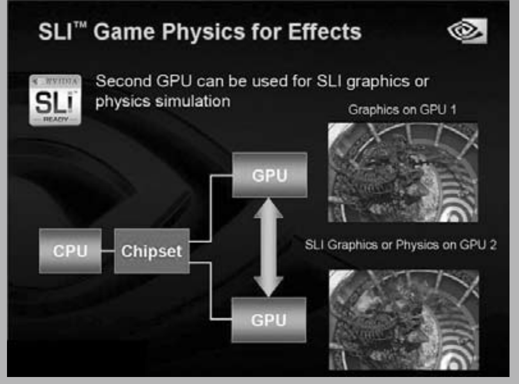
DirectX 10让GPGPU迎来黄金时代

虽然GPGPU早在DirectX 9时代就已经初现雏形，但只有在DirectX 10时代，新的GPU才能够真正促进GPGPU的成熟和高速发展。在浮点运算能力上，GeForce 8800 GTX的浮点运算能力达到了520 Gflops，是上一代顶级GPU的3倍以上！在输入/输出带宽方面，上一代GPU只能最多访问4个顶点纹理和16个像素纹理，而DirectX 10时代的GPU可以最多访问128个纹理，纹理尺寸达到8192×8192，对于着色程序来说，这就等于“无限”！让GPU和显存可以实现充分地互访。此外，GPU的通用计算主要是使用其像素着色器，上一代GPU的顶点着色器则毫无用武之地，而从NVIDIA的G80和AMD的R600开始，DirectX 10的GPU都会采用统一着色器，所有的着色器都能用于通用计算，不会造成资源的浪费。

除了硬件的巨大进步，Shader Model和着色语言的成熟也将有力地助推GPGPU的发展。由于早期的Shader Model 1.0和Shader Model 2.0不支持动态流控制，只能提供有限的灵活性，阻碍了GPU的通用化。在DirectX 9.0c时期，动态流控制和着色程序几乎无限的资源访问能力，减少了编程时的限制。而在DirectX 10时代，Shader Model 4.0在动态流控制和资源访问上让程序员更加得心应手，几乎不用再担心编写程序时有任何限制，这也将让GPGPU在新时代的应用有了更多的可能性。关于DirectX 10和Shader Model 4.0的详细介绍，请参看本刊2006年8月上的



AMD的两种物理解决方案

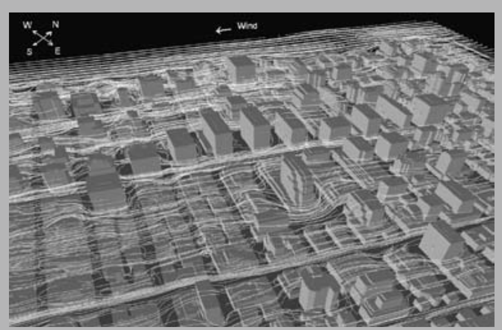


NVIDIA的SLI物理解决方案

《走进DirectX 10》和8月下的《Shader Model 4.0绝密解封》。

GPGPU就在我们的身边

依靠上述优势，GPGPU在图形运算之外，能完成一些原本由CPU来处理的工作，以实现更高的处理速度和效率。



GPGPU模拟风在城市环境下（纽约时代广场）的流动情况



GPGPU模拟烟雾的扩散效果。在纽约大学30颗GPGPU的集群上，它也只能在480×480分辨率下达到每秒80帧的绘制速度，勉强达到实时性的要求，由此可见流体物理所需要的计算能力有多高。

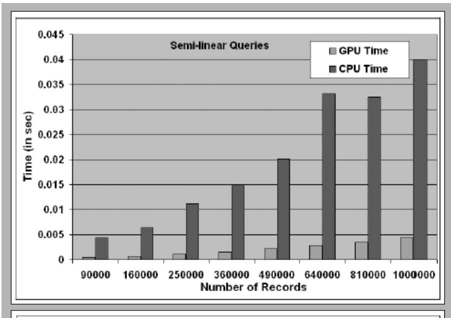
GPGPU看上去很遥远，但它实际上就在我们的身边。视频的编解码原本是CPU在负责处理，但由于高清视频的盛行，庞大的数据运算量让CPU不堪重负。而在播放高清视频时，GPU本来是不参与处理的，强大的性能基本处于闲置状态。因此NVIDIA和AMD分别开发了PureVideo和Avivo技术，利用GeForce 6/7系列和Radeon X1000系列GPU的像素着色器来加速视频编解码，包括视频编码过程中的4：2：2至4：2：0转换、噪声消除、逆3：2PD矫正、反交错，还包括视频回放过程中的反交错、格式转换、块消除和后期处理等等。随着DirectX 10时代的到来，会有越来越多的视频处理可以由GPU来完成。这可以说是目前GPGPU最成熟、最广泛的一种应用，也是我们最常接触到的广义GPGPU。

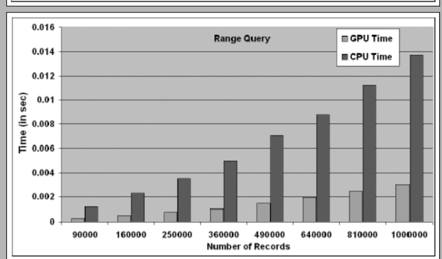
既然GPGPU可以应用到视频处理上，那么GPGPU是否可以应用到音频处理上呢？答案是肯定的。英国剑桥大学的一个小组曾经宣布它们的音频视频交换（Audio Video Exchange）技术可以把音频数据转换成图形数据交由GPU处理，然后再将GPU处理的数据读出，并解释成音频数据播放出来。NVIDIA也表示过这一应用是可行的。但由于种种原因，该项目似乎没有了下文，进度不明。

既然GPGPU能够从CPU那里夺来视频处理的任务，目前正渐入佳境的物理加速当然也少不了GPGPU。发布首款PhysX物理处理器（PPU）的AGEIA公司认为，GPU和PPU应该各自独立负责图形运算和物理加速。不过NVIDIA和AMD显然不这样看，PPU和GPU相互独立，在3D渲染计算量大的时候，PPU就会浪费；碰到物理计算量大的时候，GPU就浪费了。因此完全可以在对GPU做少量改动的情况下，让GPU来完成PPU的工作，并且可以实时负载动态调整，达到性能的最优化。AMD在去年的台北Computex上就展示了基于CrossFire系统的物理加速方案，当一个系统中有三块显卡时，可以使用其中一块显卡专门负责物理计算，而另外两块显卡负责图形渲染，即“2+1”模式；如果系统中有两块显卡，则一块负责物理计算，一块负责图形渲染，即“1+1”模式。NVIDIA同样也在SLI平台上实现了“1+1”模式的物理加速方案，而且两家公司都声称GPU加速物理运算的速度远超PPU。在DirectX 10时代，统一着色构架的采用，完全可以让GPU进一步加入物理计算引擎，让物理处理和顶点处理、像素处理、几何处理共享统一着色器。事实上，NVIDIA宣称G80中已经加入了Quantum Effects技术来进行物理加速，究竟效果如何，让我们拭目以待。

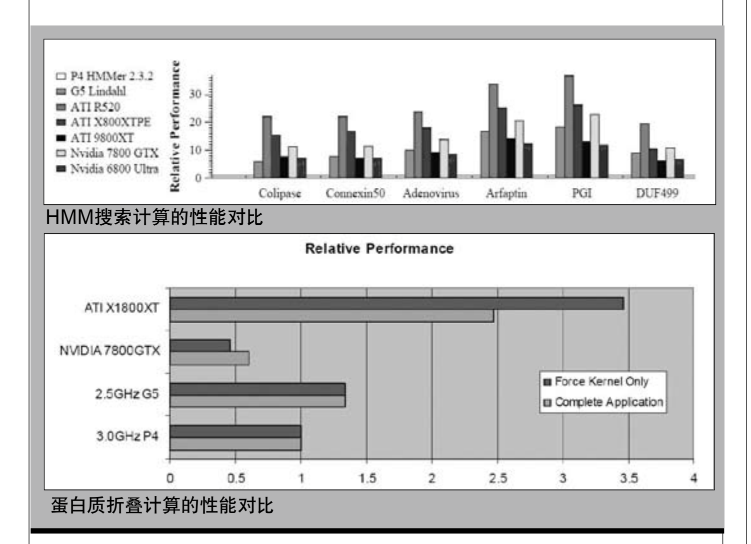
当然，除了上述这些我们能看得到的应用，科学计算才是GPGPU真正的目标。它强大的浮点运算能力，很适合用来加速通用的矩阵计算，早期发表的GPGPU论文中，也大多是这种类型。其中，最引人注目的就是对流体力学的模拟。众所周知，流体力学的模拟十分复杂而且计算量大得惊人，用CPU来处理，既费时又费力，要达到实时绘制更是天方夜谭。为了提供足够的模拟计算能力，纽约一所大学的研究所使用了30颗GPGPU的集群，终于基本实现了流体物理现象的实时模拟和绘制。

除了物理现象的模拟之外，GPGPU同样在数据库处理领域取得了很好的进展。





执行相同的半线性查询，GPU只需要CPU的十分之一时间就够了；而执行范围查询，GPU也只需要CPU的五分之一时间而已，可见GPGPU应用于数据库领域的优势。



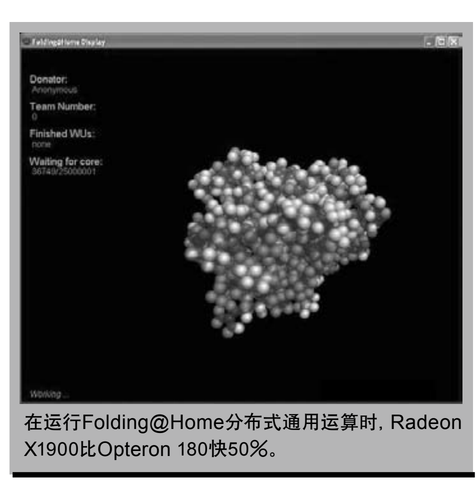
HMM搜索计算的性能对比

蛋白质折叠计算的性能对比

数据库中最重要的一个操作就是对已有记录进行查询，它包括关系查询（Relational Query）、合取查询（Conjunction Query）和范围查询（Range Query）等。在GPGPU中，我们可以把一个个像素当作是数据项，而用纹理来表示数据项的各个属性，通过像素着色程序就可以对数据项的各种属性进行访问和操作。美国北卡罗莱纳大学曾经做过数据库查询操作的对比实验，一组是在NVIDIA GeForce 5900上，另一组是在Intel双路Xeon系统上。结果在几乎所有的实验中，都是GeForce 5900的运行性能远远优于双路Xeon系统，可见两者的数据库查询性能与它们的价格成反比。

AMD、NVIDIA加速研发GPGPU

由于巨大的商业价值，目前AMD和NVIDIA等巨头都在加速研发GPGPU。


在运行Folding@Home分布式通用运算时，Radeon X1900比Opteron 180快50%。

在2006年底的超级计算机大会上，AMD发布了业界首款“流处理器”（Stream Processor），专为工作站和服务器等纯计算系统而设计，适用于金融分析、地震偏移分析、生命科学等应用领域。这款“流处理器”其实就是基于Radeon X1900显卡（R580）开发设计的。在实际性能方面，尽管它具有375Gflops的浮点运算能力和64GB/s的存储带宽，但运行Folding@Home分布式通用运算时，它的速度只比AMD Opteron 180双核处理器快50%左右，同时耗电量也更大。可以说这只是一款GPGPU“雏形”，还远未发挥出GPGPU的真正威力。

NVIDIA则在G80上使用了CUDA（Compute Unified Device Architecture，统一计算设备架构），并在G80上集成了为通用计算而设计的缓存，让128个统一着色器能够协同进行复杂的计算，同时还加入C编译器，使GPU如虎添翼。此外，NVIDIA也联合Adobe宣布，Adobe Acrobat 8和Adobe Reader 8软件可以使用GPU来进行2D加速，能大幅度加快PDF文档的浏览速度，今后在打开和翻页大容量PDF文件时就不会像现在这么慢了。

当然，GPGPU的研发也并非一帆风顺。除了GPU本身在发展时要解决耗电量过大和提高频率的瓶颈问题，GPGPU在体系结构的设计上还有什么特殊要求呢？首先在在动态流控制设计和实现方面，通用计算毕竟与图形运算不同，如果GPU针对图形运算在动态流控制上做了过多的优化，就会降低通用计算的灵活性，可谓鱼与熊掌不可兼得。此外，GPGPU要同时处理多种类型的任务时，就会存在GPU资源的竞争问题，在任务之间如何仲裁非常关键，处理不好就会适得其反。例如当GeForce 8800要同时处理3D渲染和物理计算时，如何仲裁和分配资源才能达到最好的性能？这个问题肯定需要软硬件工程师的共同努力才能找到较好的平衡点。

GPGPU会取代CPU吗？

随着GPU的日渐强大，GPGPU也开始获得越来越广泛的应用。那么，会不会有一天GPGPU的计算能力和灵活性都超越了CPU，届时CPU何去何从？其实，早在2004年的SIGGRAPH图形大会上，就有科研人员在GPGPU论坛上预测，六年之内就会出现CPU和GPU整合在一起的产品。这在当时来说无疑太过惊人，不过在AMD收购ATI之后，情况则发生了大逆转。AMD已经计划提供完整的计算平台，并打算在其制程转向45nm的时候，实现CPU和GPU的整合，两者不需要再单独存在。因此最终的情形可能不是谁会取代谁，而将诞生兼有图形计算和通用计算的统一处理器。也许，它会被称为无所不能的XPU（X处理器）。MC



文/图 Stinger

【半月小林论市】

这两天有人问小林最近有什么游戏值得推荐，那么《英雄连》绝对是首选。这款由开发《家园》一炮走红的Relic所推出、取材于“老生常谈”的二战题材的游戏没有让我们失望。这款游戏使用了Relic公司自行开发的Essence引擎，并结合了Havok物理引擎技术，造就了出色的游戏画面。不管是震撼的战争场面、逼真的光影效果、细腻的人与物体模型，以及各种爆炸、火光、烟雾效果等都让人感到无比的真实。只是，在具备了这么多优点的同时，它的缺点也相当明显，那就是这款游戏对电脑配置要求较高。所以小林觉得要玩好这款游戏，还是该升级的升级，该购机的购机吧。OK，言归正传，还是先找几位朋友聊一下，看市场上有什么变化吧。

小林: 春节就快到了，各位生意应该还不错吧?

通仔: 说不上特别好，毕竟现在学生都还忙着复习和考试，哪有时间买电脑。倒是学生放假之后到过年前一段时间生意会好点儿，不少学生会赶在过年之前买电脑或者升级老机器，我们也指望靠那会儿做点业绩出来好回家过年了。

阿阳: 其实也不绝对，最近数码相机、摄像机、MP3这些数码产品的生意就很好，很多人和单位都买来送人什么的，据说这个现在很流行，这也算一种假日经济吧! 可惜电脑市场就没这么幸运了，很少有人买电脑送人的，笔记本电脑倒还有点可能。

小林: 对了，我也想赶在过年之前升级自己的电脑呢，各位有什么好的建议?

小七: 那你可赶上好时候了，现在双核处理器价格越来越便宜，虽然Core 2 Duo E6300价格有点高，但是Pentium D 8xx/9xx还有AMD的Athlon 64 X2一直在降，尤其是Athlon 64 X2 4200+，价格已经接近千元了，性价比还真不错，你可以考虑考虑。

半月市场快讯

●AMD Athlon 64 X2 3800+跌破千元；

●渠道品牌推动X1950 Pro成GeForce 7900 GS劲敌；

●动态对比度成近期液晶显示器市场新热点。

半月热点产品预览

●AMD Athlon 64 X2 3800+盒装报价950元；

●Pentium D 820盒装/散片售价仅为650元/757元；

●影驰7600GE高清版报出599元惊人低价。

行情追踪

处理器 涨跌风景各不同

前半月我们还在为AMD Athlon 64 X2 3600+盒装零售价格跌破800元欣喜不已，而现在才短短几天Athlon 64 X2 3800+也已应声跌入千元，并且还有继续下降的趋势，从而成为双核处理器又一高性价比选择。倒是Athlon 64 X2 3600+盒装零售价格有小幅回升，在800元上下浮动。另外还有一个值得关注的产品，那就是Athlon 64 X2 4200+，近期它的价格迅速下滑，部分地区已经接近1000元，也许过不了多久就将成为新的千元级双核处理器性价比之王。

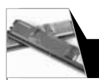

AMD处理器近期不断报出超值价格

英特尔方面，入门级的Pentium D 805散片虽然价格继续维持在600元以下，但是供货状况不容乐观，已经多次出现缺货。而定位稍高一些的Pentium D 820散片的价格继续走低，已经降到了650元左右，有望接替Pentium D 805成为主流市场的热门选择。由于Pentium D 820盒装比散片要贵100元左右，追求实惠的朋友可以多考虑一下散片，它们的差价已经足以买到一个相当不错的风扇了。最近颇受游戏玩家关注的Core 2 Duo E6300处理器的价格一路走高，盒装价格已经突破1500元，而散片也当仁不让地涨到了1400元以上，看来春节前想“吃肉”的话也只能接受如此残酷的现实了。

让我们再来看看入门级市场。Celeron D 331以及352散片的价格继续下跌，分别跌破300元和400元大关，Celeron D 331的额定工作频率为2.66GHz，应付日常应用没有问题，200多元的价格已经是不折不扣的白菜价。另外Socket 754接口的Sempron 2800+盒装的价格变化不大，继续维持在270元上下，相比同价位的Celeron D处理器可以节省风扇的开支，对应主板的价格也十分实惠，只是升级潜力逊色了一些。

小林提醒:“扣肉”涨价，现实“残酷”。

型号	价格
Athlon 64 X2 3600+（AM2、盒）	825元
Athlon 64 X2 3800+（AM2、盒）	950元
Athlon 64 X2 4200+（AM2、盒）	1300元
Pentium D 805（散/盒）	535元/685元
Pentium D 820（散/盒）	650元/757元
Core 2 Duo E6300（散/盒）	1405元/1508元



内存 DDR400内存价格再次低于DDR2 667

由于之前的圣诞、元旦这两个节日并没有预期的那样对消费形成足够的拉力，内存市场需求并没有太大的变化，价格上也表现得波澜不惊。虽然DDR2内存占据越来越大的市场份额，但是DDR内存并没有很快退出市场。一方面Vista操作系统以及3D游戏带动了大量老用户的升级；另外AMD Socket 754/939平台仍然在继续出货，造成市场对DDR内存的需求并未缩小。DDR内存价格近期以缓慢的速度下滑，部分品牌的单根1GB DDR400内存已经降到了650元左右，性价比出色。笔记本内存方面，除了金士顿价格有一定程度下调以外，其它品牌调整幅度较小。

小林提醒：选择旧平台并搭配DDR400内存不失为一种理性配机方案	
创见DDR400 512MB/1GB	374元/736元
创见DDR2 667 512MB/1GB	450元/883元
三星金条DDR400 512MB/1GB	403元/851元
威刚ADATA DDR2 667 512MB/1GB	445元/840元
金泰克磐虎DDR400 512MB/1GB	368元/703元
GEM（杰迈）DDR2 667 512MB/1GB	475元/980元
黑金刚DDR400 512MB/1GB	355元/705元
威刚VDATA DDR2 667 512MB/1GB（笔记本）	420元/800元
三星金条DDR2 533 512MB/1GB（笔记本）	452元/967元



硬盘 250GB/320GB接受度明显提升

想当初小林在2002年买电脑的时候就选择了80GB的硬盘，时隔四年多这一容量的硬盘居然还活跃在市场当中，生命力不可谓不强。不过随着高清视频的进一步流行以及Vista操作系统的拉动，80GB硬盘已经淡出了大多数消费者的视线，与160GB容量的产品也只有几十元的差价，性价比非常一般，因此小林建议大家至少购买160GB容量的硬盘。在上期我们就谈到250GB/320GB等大容量硬盘销量看涨的趋势，虽然下半月的价格与上半月相比走势较为平稳，没有太大的降幅，但是选择250GB/320GB容量硬盘的消费者仍逐步增多，分别只要500多元和700多元完全可以被多数消费者所接受。

最近笔记本硬盘价格总体波动不大，主流容量基本还停留在80GB/100GB左右，应付HDTV以及Vista恐怕有点吃力了，而更大容量的120GB以及160GB价格偏高，不建议大家选择。如果用作移动存储的话，相信80GB也基本可以满足需要了。

小林提醒：用笔记本硬盘组装移动硬盘应选主流规格	
西部数据WD2000JS/WD2500JB/WD3200JB	540元/545元/720元
希捷酷鱼7200.10 16MB 320GB/400GB	745元/1090元
迈拓金钻10 SATA 160GB/250GB	460元/570元
日立T7K250 SATA 160GB/200GB/250GB	445元/499元/595元
三星SATA 8MB 160GB/250GB	470元/620元
日立PATA 8MB 5400rpm 40GB/120GB（笔记本）	365元/815元
三星PATA 8MB 5400rpm 40GB/80GB（笔记本）	370元/550元



主板 AM2平台主板新老结合、层次清晰。

由于“扣肉”处理器价格攀升，严重打击了大家购买“扣肉”平台的积极性。与此同时，P965芯片组主板的价格也没有太大的变化，其中一线品牌产品价格平稳，但是总体仍较高。二线品牌P965主板在699元、799元的价位中选择进一步增多，并且部分品牌还推出了升级型号，但是不少以超频为目的的DIYer又不是很满意，所以出现了高不成低不就的局面。与此同时，反倒是低端出现了采用威盛芯片组的超值产品，其中包括比较实惠的映泰PT890 775、P4M890-M7等产品。

AMD方面，支持DirectX 9.0c并且通过Vista认证的C61整合芯片组产品大规模上市，价格也覆盖了从不足400元到1000多元之间的广阔空间，选择可谓非常丰富。另外最近nForce4芯片组主板的销量依然十分可观，这主要是由于nForce4芯片组在规格上并不落伍，只是缺少了一些普通用户不使用的功能，而价格却比nForce5芯片组产品要实惠许多，非常适合主流用户选择。



AM2处理器热销带动整个主板市场的繁荣

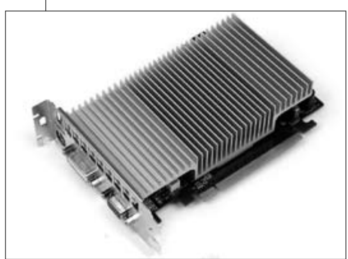
小林提醒:AM2接口nForce4系列主板相当实惠	
精英GeForce6100SM-M	549元
技嘉GA-945PL-DS3	699元
富士康N570SM2AA-8EKRS2H（570 SLI）	1199元
华硕M2N-E（570 Ultra）	850元
双敏UP965PN	799元
映泰TForce 570 U	799元
升技SG-95（SiS 662）	599元
华擎ConRoe945GZ-DVI	585元
昂达965PD	799元
梅捷SY-AMN6P-GR（C61P）	599元
精威K8NC51G	549元
磐正超磐手AD580 XR	1399元
顶星TM-C61VM	399元
斯巴达克M25GT4-SOG-PB（nForce 550）	660元



显卡 80nm显示核心成近期关注焦点

小林最近经常收到显卡厂商发来的宣传资料，发现采用80nm制造工艺的核心已经成为众多产品在宣传时的重要卖点之一。目前市场中采用80nm制程核心的显卡产品大致有X1950 Pro、X1650 XT以及GeForce 7300 GT和GeForce 7600系列。前两者分别是AMD（ATI）为反击GeForce 7900 GS/7600 GT而推出的实力选手，全新的核心加上制造工艺上的优势，使得这两款产品已经在市场取得初步成功，能否站稳脚跟就要看接下来的表现了。采用G73-B1核心的GeForce 7300 GT显卡也逐步增多，借新版核心的东风，不少厂商都铆足了劲纷

纷推出超高频版的GeForce 7300 GT,高达600MHz/1500MHz的出厂频率设定也已不再是什么不得了的事情,即使这样消费者也还有很大的发挥空间,性能直追旧版GeForce 7600 GT。在新版GeForce 7300 GT发威的同时,GeForce 7600 GS也传来好消息,个别品牌推出的高频版GeForce 7600 GS居然跌破600元,其完整的12管线和5顶点的核心规格令部分GeFrce 7300 GT无法招架,不过好在其它显卡品牌尚未大规模跟进,对市场的整体影响还较小。此外,市场还出现了映泰∑GateV7603GS21、影驰7600GE VSTA版、讯景7900GS (T71P-UDF) 等一批比较超值的成熟产品。



影驰7600GE高清版报出599元超低价预示着显卡市场新的降价风潮

被AMD (ATI) 寄予厚望的X1950 Pro近期也有不俗表现,双敏、七彩虹等厂商纷纷推出对应产品,使得X1950 Pro的价格更加平易近人,已经可以称为GeForce 7900 GS名副其实的对手。除了价格以外,X1950 Pro的规格也日趋多样化,搭配512MB显存的型号也越来越多。值得一提的是,AGP接口的X1950 Pro还为老平台用户的升级提供了最新最强的选择,赢得不少老用户的"芳心"。当然GeForce 7900 GS也没有坐以待毙,其已经正式向千元大关发起新一轮的冲击,部分品牌已经报出了1099元的价格,相信突破千元已经只是时间问题了。

小林提醒:GeForce 7300 GT/7600 GS超值产品值得关注	
讯景7950GT (T71J-YHE)	2499元
影驰GeForce 7900GE骨灰玩家版	1299元
影驰7600GE高清版	599元
蓝宝石X1950Pro 256MB	1399元
七彩虹镭风X1950Pro-GD3 CH版256MBV12	1299元
华硕EN7600GS SILENT/HTD/256M	799元
映泰7600GS速龙豪华版	729元
双敏速配PCX 7928GS	1279元
盈通RX1950PRO-256GD3黄金版	1299元
翔升7600GS 128M 128B GD3	699元
狂镭X1650XT钻石版	899元
昂达7300GT 256MB狂飙版	599元
卡恩斯迪CN-X1650XT-256MGDDR3钻石版	899元



LCD 22英寸液晶显示器开始升温

在经历圣诞和元旦的双节促销之后,新年伊始的液晶市场开始变得不温不火,价格方面并没有进一步的突破,一线品牌19英寸宽屏液晶入门级型号的价格依旧维持在1800元左右。综合价格、尺寸等因素来看,19英寸宽屏仍然是时下市场的绝对主流,如非预算限制17英寸液晶不必再考虑。另外20英寸、22英寸等大尺寸液晶产品价格也没有太大的变化,现在22英寸宽屏液晶的价格大致稳定在3000元左右,从长远来看它将是未来的主流选择。另外20英寸宽屏液晶价格与22英寸相差不大,建议有条件的用户直接选择22英寸的产品。最近一线厂商在大力推动入门级产品与二线品牌厮杀的同时,还在继续发掘液晶显示器的特色技术,如超高动态对比度就是近期液晶市场出现比较频繁的名词。通过对显示器所接收到的信号进行分析后实时调整背光亮度,可以让较亮的画面更亮,较暗的场景更暗以达到提升对比度的目的,可以提升用户在播放视频和游戏时的显示效果。



液晶显示器市场多种尺寸并存

小林提醒:在不额外付出的情况下可以适当关注高动态对比度的液晶显示器	
三星971P/931C	3069元/2599元
三星940BW/931BW (宽)	1939元/2199元
LG L194WT/L204WT (宽)	1699元/2599元
AOC 198PW (宽)	2869元
飞利浦170P6/170X6	2269元/2199元
飞利浦190CW (宽)	1950元
优派VA703B	1588元
优派VX2235/VX2035wm (宽)	3499元/2788元
明基FP93VW (宽)	1999元
索尼SDM-76D	1699元
美格WB9D/WB22D (宽)	1799元/2599元
大水牛K7	1299元



MP3 闪存产品降声一片

SD卡可以说是目前使用最为广泛的一种存储卡类型,它的价格最近仍然保持下降的趋势,其中金士顿1GB容量的普通SD卡已经降到了90元左右,2GB容量型号也已跌破200元,真是价格便宜量又足。另外市场中还出现了一些SDHC存储卡,不过由于上市不久,SDHC卡的价格往往比较高,其中4GB型号的售价接近千元,超出了普通消费者的承受能力。

在高端MP3市场,一直以来都是苹果占据主导地位,而一些传统大厂由于价格过高鲜有出色表现。不过最近三星将旗下Z5的价格多次下调,其中2GB容量型号已经降到了与苹果新款nano相同的价位。此外,国内品牌昂达旗下也有多款产品大幅降价,其中包括热销的VX979与VX828。

小林提醒:近期选购SD卡以1GB/2GB产品最为超值	
威刚SD 150X 1GB/2GB	185元/295元
SanDisk SDHC 4GB	999元
金士顿SD 512MB/1GB/2GB	78元/96元/188元
昂达VX979 1GB/2GB	449元/549元
台电T29 1GB/2GB/4GB	499元/699元/999元
三星Z5 1GB/2GB	999元/1299元

【更合理、更全面、更高效】

本期主题 | 玩转《英雄连》，导演自己的战争巨片

微型计算机 MicroComputer

上一期小林给大家推荐了两套中端配置，不过如果你想在1280×1024或者更高分辨率下开启大部分特效来玩《英雄连》的话，那么这两套配置就捉襟见肘了。为了帮助大家更好地畅玩《英雄连》以及其它对电脑性能要求较高的3D游戏，小林特意给大家准备了两款偏重游戏性能的高端游戏配置。

AMD《英雄连》平台

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 X2 4200+（AM2、盒）	1300元
主板	微星K9N Platinum	1299元
内存	黑金刚DDR2 800 512MB×2	900元
硬盘	西部数据WD2500JB	545元
显卡	影驰7900GE骨灰版	1299元
显示器	三星940BW	1939元
光存储	华硕DVD-E616A3T	199元
机箱	金河田飓风8197b	288元
电源	全汉Blue Storm	450元
鼠标	罗技G1游戏键盘鼠标套装	299元
键盘	同上	/
音箱	惠士嘉PL-3283	325元
总计		**8843元**

点评：本套配置采用AMD千元以上最具性价比的Athlon 64 X2 4200+双核处理器，搭配1GB的DDR2 800内存，为流畅运行大型游戏打下了基础。所选主板采用nForce 570 SLI芯片组，提供2根PCI-E x16插槽，未来可以轻松升级到SLI平台。显卡我们选择了千元以上显卡市场中表现抢眼的GeForce 7900 GS，G71核心加双256显存规格足以对付大型3D游戏，并且还可以在需要的时候再添置一块GeForce 7900 GS，把SLI作为日后的升级手段也是相当不错的。高性能显卡配上宽屏液晶显示器，玩《英雄连》自然有更好的体验。这套配置总价不足9000元，提供了出色的性能，并且日后升级余地也较大。

升级建议：

1.更大的内存容量：将内存更换为2根黑金刚DDR2 800 1GB（+870元）；

2.更强的3D游戏性能：更换为讯景7950GT（T71J-YHE）（+1200元）；

3.具备DVD刻录功能：更换为先锋DVR-112CH（+120元）；

4.更好的视觉效果：更换为三星225BW 22英寸宽屏液晶显示器（+1700元）。

英特尔《英雄连》平台

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Core 2 Duo E6300（盒）	1508元
主板	技嘉GA-965P-DS3	1199元
内存	创见DDR2 800 512MB×2	950元
硬盘	日立T7K250 250GB	565元
显卡	蓝宝石X1950Pro 256MB	1399元
显示器	明基FP93VW	1999元
光存储	技嘉GO-D16SA影音王	199元
机箱	酷冷至尊罗马战士532	499元
电源	同上	/
鼠标	微软黄金游戏套装	499元
键盘	同上	/
音箱	奋达F-500B	358元
总计		**9195元**

点评：由于英特尔Core2 Duo处理器的其它型号价格偏高，所以即使Core 2 Duo E6300价格有所上涨也仍然是我们的唯一选择，好在适当超频后其性能相当可观。所以我们特意选择了DDR2 800规格的内存，为超频打下了基础，如果预算足够甚至可以考虑购买DDR2 1066规格的产品。主板选择了酷睿处理器的最佳搭档P965芯片组的产品，显卡我们选择了的GeForce 7900 GS劲敌Radeon X1950 Pro，蓝宝石这款产品不仅采用公版PCB和用料，价格上也比较平易近人。另外Radeon X1950 Pro可以支持HDR+AA，可以在部分3D游戏中获得更好的画质效果，尤其适合游戏玩家们。

升级建议：

1.更换超频性能更强大的主板：更换为技嘉GA-965P-DQ6（+751元）；

2.速度更快的内存：更换为2根威刚ADATA DDR2 1066 512MB（+380元）；

3.组建速度更快的RAID 0：增加一块日立T7K250 250GB硬盘（+565元）；

4.更好的音效：增加创新Sound Blaster Audigy2 ZS独立声卡（+600元）。

如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至**FranklyChen@gmail.com**告诉小林。



市场打望 Outlook

责任编辑：樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

重点关注

18岁，创见现代帮你自立

日前，深圳市创见现代电器有限公司举办的“18岁，我要自立”大型公益活动正式拉开序幕，创见现代将通过先提供货物，卖出后再收货款的方式，为没有本钱的大学生提供无风险的社会实践机会，并将销售货款的一部分作为“大学生励志勤工助学基金”，以帮助在校大学生获得一定的社会经验。同时，“18岁，我要自立”博客有奖征文活动也已在网上展开，参与者可在网站投稿，由网友点击率一决高下。欲了解详情请登录网站：http://www.szcjc.com。

讯景高端显卡大幅降价

近日，讯景对旗下四款高端显卡进行了调价，降幅最高达到3000元。其中，GeForce 8800 GTX（PV-T80F-SHF）双片装由19999元降至16999元；8800 GTS（PV-T80G-THF）双片装从16999元降至13999元；7950GT从2999元降至2499元；7900GS从1699元降至1499元。此外，讯景高频版7600GT(T73G-UGD7)显卡也由1299元降至999元，该显卡核心/显存频率达到了700MHz/1800MHz。

华硕限量粉色笔记本惊艳送礼

即日起至元月30日，购买全国限量首发100台的梦幻机型S6F的用户将获赠“粉色5合1”套包1组，可让本本、手机、太阳伞、CD机、MP3等通通“穿”上时尚粉色外衣。购买S6F皮革蜴纹版和荔纹版笔记本电脑的用户，则可得到“冬日物语”真皮背包1个。（图1）。

雷克沙专业存储卡降价迎春

近日，雷克沙将旗下133X Professional CF卡进行特价销售，其中1GB/2GB容量售价分别为420元和680元，并享有终身质保。购买1GB容量的133X Professional CF卡还可获赠价值68元的Lexar专业镜头清洁笔；如购买2块2GB 133X Professional CF卡则可获赠价值98元的乐摄宝（LOWEPRO）存储卡包。

超值选择

七喜NB寒促全线出击

随着新年的来临，七喜笔记本电脑再次掀起“买七喜电脑 送音乐手机”风暴，将旗下两款14英寸宽屏笔记本KW300CT和KW300T分别降至4999元和5999元，并赠送价值1399元音乐手机和价值499元正版Windows XP操作系统。七喜同时还推出两款低价15英寸宽屏机型TW420和TW2050，售价分别为4499元和5499元。此外，还率先推出12英寸、具备120GB硬盘的AW5200笔记本，其售价仅6999元。

华硕猪年降价送大礼

即日起至元月28日，凡购买华硕14.1英寸双核独显系列——A8Jp/A8Je/A8Jn/Z99Jn的用户，均可获赠“游戏达人”背包1个。同时，华硕将EN7300GT TOP/HTD/128M和EN7300GS/HTD/128M显卡价格分别降至599元和499元（图2）。

买昂达双核套装还得键鼠

近期促销的昂达双核套装由昂达945PD主板和三年质保盒装Pentium D 820处理器组成，售价仅1399元，并可获价值88元的光电键鼠套装（图3）。

铭瑄X1950 Pro低至1299

目前，铭瑄将其首款非公版狂镭X1950 Pro钻石版显卡以1299元超值销售。这款显卡采用80nm工艺的RV570核心，并搭配8颗三星1.2ns GDDR3显存，组成256MB/256bit显存规格，默认频率为575MHz/1200MHz。

硕泰克两款酷睿主板特价销售

即日起，硕泰克SL-946GZ-L主板以666元超低特价在广州地区进行促销，限量60片。同时，另一款低价酷睿主板SL-PT890-RL主板，也以529元的低价进行销售，它基于VIA PT890+VT8237R Plus芯片组，可支持包括Core 2 Duo在内的LGA 775接口Intel全系列处理器。

慧海热销音箱半价卖

新年之际，慧海在全国范围内进行大幅让利促销活动，将原价168元的乐吧D-101音箱降至优惠价88元。乐吧D-101具有时尚可爱的外观、小巧的体形以及符合大众口味的回放表现。咨询热线：0755-27484880/27484833。

盈通网上商城千元卖顶级卡

为庆祝网上商城正式开通，盈通特意推出系列优惠活动。即日起，用户可在盈通网上商城（http://www.yeston.net/shop/index.php）以特惠价格购买指定的三款X1900/X1800系列顶级显卡，包括镭龙X1900XT-512GD3豪华版（原价5499元，现价1599元）、镭龙X1800XT-512GD3豪华版（原价4699元，现价1399元）和镭龙X1800XL-256GD3豪华版（原价3499元，现价999元）。以上三款显卡数量有限，售完即止。咨询电话：0755-88265126、0755-88265186。MC

每天打开MC315邮箱，除了看到一封封充满期盼的求助信件外，偶而也能发现一些曾经获得我们热心帮助的读者回复，虽然字数不多，但字里行间处处透露着由衷的喜悦之情。这样的邮件，对我们栏目组来说既是一种鼓励，更是一种鞭策，它促使我们付出更多的努力为更多的读者排忧解难。

当您遭遇售后纠纷时，别忘了把您的经历通过E-Mail发送给《MC315求助热线》栏目组。

MC315求助热线读者回信摘抄

亲爱的编辑：

夏新笔记本电脑的客服前一段时间给我打了电话，通知我去取机器，取时工程师告诉我给我换了一块主板，交了1300元，取回后用了一段时间一直感觉良好，总算是放心了。非常感谢MC的帮助！

读者 毛文祺

2006年12月19日

更换主板后出现新问题，怎么办？

南京读者端先生问：我在2005年2月购买了华硕P4P800S-X主板，后来出现问题并多次维修，最终更换为P4P800-X。回家后发现只要插座通电，电脑就会自动启动，然后停止。而且处理器超频能力由原来的3.2GHz降为2.8GHz。请问MC这些情况正常吗？

处理结果：建议送检测。

华硕回复：P4P800-X主板在通电时CPU风扇会先转一下，再按下电源开关才启动这是正常现象，不会对电脑硬件造成损害，请用户不用担心。CPU的超频性能则受到多方面原因影响。从目前情况看，一方面有可能是CPU体质问题，长时间超频后导致稳定性下降而无法再超频到以前的状态；另一方面是由于主板的改变，芯片组由Intel 848P升级到865PE，相同的CPU搭配不同芯片组主板的实际超频性能自然有所不同。如果用户仍心存疑虑，建议与华硕南京展示服务中心联系，我们将通过展示服务中心为您解决问题，联系电话是025-83603366。

主板蓝屏怎么办？

昆明读者martin-bi问：我于2006年11月4日在昆明双敏代理东方四海购买了双敏UP946GZN主板，不安装集成显卡驱动一切正常，一旦安装进入桌面便会蓝屏，重装系统，更换新主板也没有好转，请MC问问双敏，我该怎么办？

处理结果：下载最新版BIOS并刷新。

双敏回复：对这位读者遇到蓝屏问题，我们表示抱歉。其实问题并不复杂，而且主板也没有任何问题，只需登录双敏官方网站，找到相应产品型号，并下载U1.40版BIOS刷新即可。如果仍有问题，可直接与双敏技术工程师联系，联系电话：0755-33356326。

显卡发出怪声，是质量问题吗？

读者qinzhi01问：2006年9月，我购买了铭瑄X800（AGP）显卡，最近在浏览网页、Office文档或查看有大量文件的文件夹，拖动滚动条时，显卡会发出“吱吱”异响，这很难让人理解。请问MC能否帮我向铭瑄询问，如何解决这个恼人问题？

处理结果：暂无解决办法。

铭瑄回复：高端显卡为了稳定工作，会采用密封型或半密封型带屏蔽电感，以适应更高的工作频率，输出更大的电流。出现”吱吱“杂音，这主要是因为运行复杂2D/3D场景时，芯片+VDDC电源负载电流快速变动，磁场变化时电感线圈振动所产生的杂音，尤其是轻载及重载快速变化时会特别明显，这是无法避免的。其它品牌的X800同样存在类似问题。而且在通过大电流时会特别明显，高端显卡通常都有此情形，但不会影响正常使用，相对于风扇声音也要小得多。相比之下，采用裸露绕线型不带屏蔽的电感就不会有这样的情况，但这种电感性能不够稳定，目前已很少用于中高端显卡。如果铭瑄用户在产品或日常使用上有其它疑问，可直接致电020-38731788咨询，或加服务QQ：362695492，我们会在线为用户服务。

购买商家消失，我的显卡质保怎么办？

四川读者刘先生问：我于2006年2月在四川省资中县无限科技公司购买了蓝宝X1600 Pro黄金版显卡，10月18日无法点亮，去商家处维修，商家称只保3个月，再看包装盒和说明书上竟没有一个联系电话或邮箱地址，而且购买时也没注意到包装盒中是否有保修卡，请MC帮忙咨询蓝宝，我的显卡还能不能修？

处理结果：与蓝宝技术支持部门联系。

蓝宝回复：一般情况下，通过国内正常渠道销售的蓝宝显卡均带有完整包装及保修卡，建议用户在购买时查看清楚。另外，用户提到的该商家并不是蓝宝石显卡的指定经销商，其提到的“只保3个月”与蓝宝石显卡一年质保期明显不相符。请该用户通过以下方式联系我们的技术支持部门：1.电子邮件：chinese-support@sapphiretech.com；2.热线电话：020-38889956。我们将会根据用户提供的显卡信息查询显卡的进货渠道，并作出妥善处理。

SHOW YOU THE WAY TO THE MC HOT STORES 带你逛特色商家

特立独行 有声有色

你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行选择报道（联系电话023-63500231，E-mail:wuj@cniti.com或mchotstores@gmail.com）。

iQue次世代游戏概念店

文/图 本刊记者



店名	iQue次世代游戏概念店	地址	上海市肇嘉浜路1107号飞雕大厦三楼百思买IT游戏区
电话	021-53854458		
特色指数：★★★★★	实力指数：★★★★★	服务指数：★★★★★	

任天堂新一代游戏机Wii自发布以来，来自各方的好评如潮。由于未在国内正式发售，除了极少数人体验过Wii之外，大多数国内的游戏玩家还只能从报刊或网站上了解Wii。如果你身在上海，那么不妨到本期推荐的特色商家——iQue次世代游戏概念店去亲身体验Wii。

iQue次世代游戏概念店位于上海徐家汇商圈新开张的百思买（Bestbuy）IT游戏区。据介绍，该店由任天堂在中国国内的唯一合作伙伴iQue神游经营，其功能定位、货品陈列甚至营业规范大多参照百思买在国外的游戏店模式，目的是让国内玩家能够体验到原汁原味的国外游戏店文化。作为国内首家体验次世代游戏的任天堂官方授权商店，店内的主要陈列物几乎全是各式各样的任天堂游戏机以及游戏展示。其中，不乏任天堂红白机、GameBoy等经典产品，还有三台42英寸等离子彩电专门用于展示Wii以及任天堂和iQue神游专为中国市场开发的中文游戏机iQue Player等。在众多展品之中，最为珍贵的莫过于有马力欧（Mario，也称为“马里奥”）之父宫本茂亲笔签名的iQue Player，绝对值得众多马力欧Fans们珍藏。

除了展示游戏机外，该店还销售iQue推出的各式掌上游戏机以及电视游戏机。相信不少玩家担心行货会很贵，记者了解到该店所售的DS Lite掌上游戏机价格为1180元，这与水货的价格基本相当，同时还赠送一款小包。另外记者还打探到，在不久的将来iQue推出的行货Wii也将在该店首发上市。当然，iQue游戏也是该店的主打商品之一。得益于iQue的鼎力支持，该店销售的iQue游戏在数量、种类以及上货速度方面大大领先其它商家。

良好的互动性也是该店的特色之一。在这里，除了每天都会进行次世代掌上游戏机DS Lite的体验比赛之外，还将举办由iQue组织的大型互动活动。记者前去采访时，恰逢该店正在开展主题为“次世代游戏疯”的Wii Sports比赛。不仅所有顾客都可以通过该活动亲身体验Wii，如果你幸运地成为当月的大奖得主，还将获得一台Wii。MC



为回馈《微型计算机》读者，从即日起，凡持本期杂志到iQue次世代游戏概念店购买任意一款iQue游戏机，可获得由iQue特别提供的WiiP卡一张（共计十张，每人限领一张，先到先得）。同时，在3月4日前购买DS Lite主机可获得精美的DS Lite随身包一个。


外观大方的DS Lite随身包



参加Wii Sports比赛所需的特别通行证——WiiP卡



Wii的展台


马力欧贺岁限量版GameBoy Advance SP即将在该店销售

闪存时代来临

超低价格主导闪存产品市场



"SD卡现在多少钱?""100元。""256MB的?""那么小的谁要啊,都是1GB的。""……"在市场上听到这样的对话你会有什么感觉?相信每个人都会意识到:闪存低价时代已经到来!

文/图 棉布衬衫

"什么?1GB的SD卡只要80元了?"小张听到这个消息不由得大吃一惊。去年年初小张买了一台多普达575智能手机。随后他花350元配了一张SanDisk的512MB MiniSD卡,当时还觉得挺划算,因为这款存储卡刚刚从800多元跌了下来。然而转眼间一年过去,1GB的SD卡售价竟然只要80元了。在小张的记忆里,虽然存储卡价格年年都在降,但是如此的降价幅度在印象中还是头一次。



存储卡价格的变化让消费者对低价闪存有了最切实的体会

价格大跌并非质量缩水

正如小张感受到的那样,存储卡价格在整个2006年经历了前所未有的大跌,整体价格相比2005年跌掉了超过8成,并且市场主流容量也由256MB直接跳入1GB。在这背后,是三星和东芝两家全球主要闪存芯片供应商不断改进工艺、提升产能的结果。其实从之前的变化来看,存储卡价格的不断下跌是必然趋势,这一点和硬盘很类似——市场的主流总是不断向更大容量迈进。只是在2006年跌价的幅度过大,并且市场主流规格又出现跳跃式发展,这才使得消费者有非常明显的感觉。

2005年,由于整个NAND闪存产业持续升温并且获利颇丰,因此上游晶圆大厂如现代、奇梦达(当时叫英飞凌)等厂商均将产能向NAND闪存上转移,就连芯片大厂英特尔也不甘人后,和美光合资投产了一家晶圆厂IM Flash,意图染指NAND市场。而原本合起来占据了NAND闪存市场超过70%份额的三星和东芝,一方面为了增强自身优势,另一方面也为了给对手设置进入市场的门槛,开始主动挑起价格战。

NOR和NAND是两种主要的非易失性闪存技术,前者由英特尔于1988年首先开发,后者由东芝于1989年发表。NOR Flash占用空间较大、写入速度慢,但是可以直接执行程式码,可靠性比较高,比较适合储存程序代码。NAND Flash的主要优势是成本低、占用空间小且省电,读写速度快且容易实现大容量存储,更适合目前的数码闪存产品使用。

在价格战的前提下,2006年上半年诸如MP3和PMP等闪存产品需求不旺,导致闪存芯片厂商报价进一步下滑,相关产品的价格也一降再降,整个上半年NAND闪存芯片价格相比2005年跌掉了6~7成。下半年伴随着苹果推出iPod新产品,NAND闪存芯片价格出现过一段时间的稳定。但由于需求疲软,外加年底前后不少NAND闪存芯片厂商都面临年末财报的压力而需要清理库存,使得闪存芯片合约采购价格整体继续大跌10%,三星MLC类NAND闪存芯片跌幅更是达到20%左右,进一



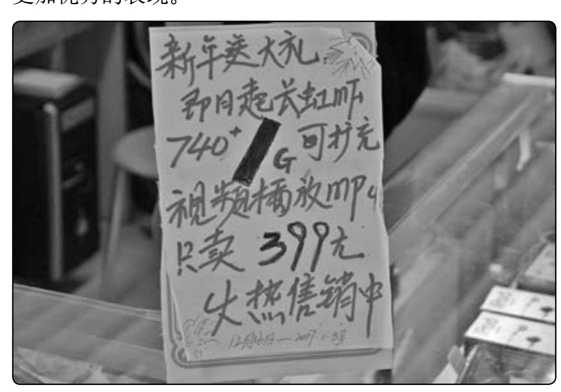
闪存芯片价格下跌的趋势非常明显

步刺激了闪存产品市场价格的下滑。

新应用模式刺激闪存需求

由于去年闪存芯片产能增加，但是市场中却并未出现杀手级产品带动需求，导致市场始终呈现出供给过剩的情况。因此不少厂商认为闪存类产品必须改变过去以资料存储为主的应用市场，走向更加多元化的应用，才能够摆脱市场困局。

伴随着个人影音应用的兴起，未来除了数码相机之外，普通数码摄像机也将开始采用存储卡作为存储视频文件的介质，并且伴随大容量存储卡的出现，这几乎是必然的趋势。并且由于越来越多的视频博客和视频分享网站的兴起，这些产品的需求势头也将在2007年开始逐步展现。而存储卡中，SD卡已经占据了过半的市场份额。今年在更高容量的SDHC卡推出和降价趋势的带动下，4GB容量的存储卡将有望成为新的主流。另外，过去被微硬盘所占据的很多市场份额，都将在2007年被闪存产品重新夺回，2007年的大容量音乐随身听和音乐手机都将以闪存类产品为主。因为现在的闪存产品在成本上已经和微硬盘非常接近，而在安全性和耗电性等方面有着更加优秀的表现。



插卡式闪存产品价格同样在持续降低

除了存储卡这一传统需求外，今年NAND闪存市场的最大期望就是Windows Vista的发布。由于其具备采用闪存作为开机缓存的Ready Boost功能，能够有效加速系统运行，这将会有利于消耗闪存芯片库存。另外顺应微软的新技术，三星和英特尔分别推出了Hybrid HDD和Robson技术，可以直接将NAND闪存集成在硬盘和主板上，直接实现Ready Boost功能。在纯粹的PC硬盘市场，闪存和硬盘组合的混合硬盘将会大量出现，并首先在高端笔记本电脑市场占据一席之地。不过在今年期待闪存硬盘可以进入主流还不现实，并且在未来相当长一段时间内都比较困难。因为传统硬盘的容量目前依旧有较大的增长空间，并且其成本将和闪存产品保持较大的差距。



采用闪存作为存储介质的数码产品市场空前繁荣

此外，不少存储卡大厂为了摆脱闪存仅用于单一存储产品应用的局面，也开始涉足一些应用性产品的领域。例如在SanDisk和雷克沙等上游厂商的引导下，存储卡厂商推出了新的U3规格闪存盘，使用它可以直接运行闪存盘中的应用程序而不在主机上留下任何痕迹，能够有效保护用户在公共上网区的隐私。此外，这些大厂还都强势涉足MP3、PMP领域以及一些低端的闪存摄像产品领域，目前诸如SanDisk、金士顿、威刚、创见等厂商几乎都推出了各类影音播放器，SanDisk甚至还推出了采用存储卡的数码摄像产品。随着大量厂商的进入，这类产品的价格也将继续下跌。

物美价廉更需关注品牌售后

降价从来都是消费者喜欢的话题，而闪存芯片价格的下降直接导致存储卡市场需求放大了不少。不少消费者表示，这些闪存产品的降价刺激了他们的购买欲望，特别是对那些价格在2000～3000元之间的数码产品。例如目前MiniSD和MicroSD的降价就刺激了很多用户去购买各类可插卡的娱乐手机和智能手机，因为相比以往存储卡售价接近手机价值的1/4，现在存储卡所占1/10的比例显然不再是消费的制约。同时记忆棒和miniSD的降价，也让更多的用户考虑选购PSP和NDSL等掌机设备。不过，存储卡的降价并未进一步刺激数码相机的销量，更多只是引发了数码相机用户升级更大容量存储卡的热潮。

不过也有部分消费者对存储卡的价格能够如此大幅下降产生了疑问，怀疑过去的闪存产品是否存在暴利。甚至前一段时间还传出存储卡之所以如此爆降，是由于市场中出现了一大批质量存在缺陷的产品。虽然事后证实这只是谣言，但是也从一个侧面反映出闪存产品巨大跌幅给消费者造成的困惑。目前的闪存类产品价格已经降到一个相当低廉的水平，1GB的SD卡基本都在100元左右，2GB的记忆棒售价不过350元左右，4GB容量的视频MP3已经有899元的产品出现。对多数消费者而言，目前

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

表1：近期部分闪存产品报价

闪存产品	512MB	1GB	2GB
SD卡			
创见	80元	95元	/
威刚	85元	100元	185元
Sandisk	/	135元	/
金士顿	88元	115元	240元
MiniSD卡			
创见	85元	109元	209元
威刚	90元	125元	275元
Sandisk	110元	180元	/
金士顿	95元	135元	255元
MicroSD卡			
Sandisk	140元	275元	/
金士顿	100元	215元	/

价格水平的产品已经非常适合采购。另外，由于目前知名品牌如创见、威刚、Sandisk、金士顿等的闪存产品价格同样已经明显下降，结合品牌品质、售后服务等方面之后综合性价比已经优于其它产品，因此更值得选购。不过需要注意的是，目前市场上存在不少知名品牌的仿冒产品，消费者最好能够根据《微型计算机》"慧眼辨真假"栏目提供的方法进行鉴别。

近期将继续保持跌价趋势

在今年NAND闪存价格大跌之下，包括瑞萨科技和奇梦达在内的晶圆大厂都先后退出了NAND闪存市场。但是三星、东芝、现代、IM Flash 4家主要的闪存芯片供应商依旧继续扩产，目前这4家合计占据了NAND闪存芯片市场90%的份额。由于这4家大厂扩产的幅度都比较大，所以将导致未来NAND闪存芯片供给继续快速增长。以东芝为例，它刚刚将生产工艺提升至56nm制程，到2008年每月产能将会是目前的2.5倍左右，并且其生产工艺也将由56nm更替至43nm。整个上游NAND闪存芯片产能增长幅度由此可见一斑。

与此同时，今年第一季度将步入消费性电子产业的传统淡季，而市场供给量却在继续增加。因此整个NAND闪存产品市场在近期将会继续跌价，而部分市场调查机构甚至悲观地预测闪存产品价格将可能继续下跌30%。目前看来，由Windows Vista引发的PC领域对NAND闪存的需求，在短期内很难超过5%的幅度。所以如果只是依靠存储卡、MP3/PMP、闪存盘等产品，消费市场需求的增长速度将会继续低于上游闪存芯片厂商产能的增长速度，供求关系引起的价格下跌将会继续。

除此之外，SD卡在存储卡类别中的优势将进一步加强。受到手机市场的刺激，MicroSD和MiniSD的市场将会大幅度增长，其它种类的存储卡则会进一步萎缩。就连作为MMC卡主导厂商的三星，近期也通过补贴SD卡权利金的方式，来刺激下游合作厂商加大对其NAND闪存芯片的采购量。对SD卡而言，其价格也有望进一步下跌，只是下跌幅度已经不会很大。以目前1GB容量SD卡普遍售价在100元左右的情况来看，即便售价跌掉30%也不过30元的差价，因此并不会引起消费的爆炸式增长。MC

便宜莫贪

近期数码相机销售内幕大曝光



春节准备外出游玩的你如果还没有数码相机，那就抓紧时间去买吧。买数码相机自然免不了砍价，砍多少才合适？面对服务员推销的所谓“特价”存储卡或备用电池，是否应该买单？看着眼花缭乱的特价促销广告，心动之后是否行动？

文/图 加 非

竞争加剧，卖数码相机难挣大钱

国内数码相机销售刚刚起步的时候，不少国外厂商在国内的销售渠道还不完善，或者根本没有正规的销售渠道，因此，市场上充斥着大量“水货”。再加上当时从事数码相机销售的商家较少，因此，商家每销售一部数码相机往往会获得丰厚的利润。比如，在2001年销售一台8000元的数码相机，光利润就有1000～2000元，这还不包括一并销售的备用电池、便携包等配件的利润在内。就算是这样，不少数码相机仍然供不应求，如索尼F707和F717就因供货不足导致大幅涨价，这在今天是很难想象的。

经过多年经营，如今各大数码相机品牌的销售渠道已十分健全。在北京、上海以及广州等大城市，一些知名品牌的正规经销商不下几十家，且各商家的进货渠道和所售产品基本相同，竞争自然相当激烈。目前销售数码相机所获得的利润已经大不如前，例如销售一款千元级数码相机所能获得的利润往往只有二三十元。有时商家为了快速出货，甚至采取零利润销售。那么商家岂不是无钱可赚？实际上，现在数码相机经销商除了正常的销售利润外，还可以获得厂家的返点。品牌不同，返点的计算方式和具体数额有所不同。一般地，一线品牌只提供2～3个返点，即每卖出一台数码相机，厂家或代理商将产品成交价格的2～3%作为销售奖励返给经销商。照此计算，经销商卖出一台2000元的数码相机仅获利50～60元。相比之下，二三线品牌需要吸引更多的经销商来拓宽产品的销售渠道，以提高销量，因此给经销商的返点更多。比如，经销商每销售一款2000元的数码相机往往可以赚取100～200元。此外，一些厂商还制订了返点奖励措施，例如经销商单月销售某款产品超过一定数量，可获得额外奖励。如此一来，相信大家就不难理解为何有些经销商敢于以低于市场平均价格的实际售价搞促销了。

配件销售暗藏暴利

长久以来，不少消费者以为数码相机经销商获取暴利的主要途径来自主机的销售，但事实并非如此。如今每个城市都有多家代理同一品牌产品的商家，消费者货比三家之后自然对产品的价格情况了如指掌，经销商已很难从主机上获取高额利润。消费者大多只关心主机价格，对相关配件的市场行情缺乏了解，于是一些经销商将牟取暴利的对象瞄准了配件。比如，虽然经销商给出的主机报价明显低于市场平均价格，但要搭售存储卡或者电池等配件，而这些配件的的价格往往高出正常价格数倍。更有少数不良经销商采取偷换原装配件、克扣厂家赠品或者出售假冒原装配件等方式来获取暴利。近段时间以来，北京中关村的一些数码相机经销商给出的主机报价比市场平均价格低200～300元，通过销售高价的假冒原装配件或者水货牟取暴利，而这些配件是无法享受原厂质保的。

贪便宜，小心麻烦上身

不良经销商牟取暴利的方式远不止以上这些。比如，消费者原本打算购买特价机型，却被经销商以各种借口将购买目标移至其它型号。由于不熟悉该型号的市场行情，这为不良经销商牟取暴利提供了机会。更有甚者，雇佣一帮人在店门外或者电脑城附近的街上四处拉客，以远低于市场正常价格的报价吸引那些需要购买相机的消费者。然后把顾客带到较为偏僻的地方，兜售一些价格奇高的水货主机或劣质配件。在这种安全得不到保障的环境下，消费者大多被迫购买一些产品后才能脱身。为此，笔者劝大家尽量不要在正规销售卖场以外的地方购买数码相机，以免遭遇宰客甚至人身安全受到侵害。

如今售后服务已成为影响消费者选购数码相机的主要因素之一，越来越多的消费者更愿意购买可享受正规

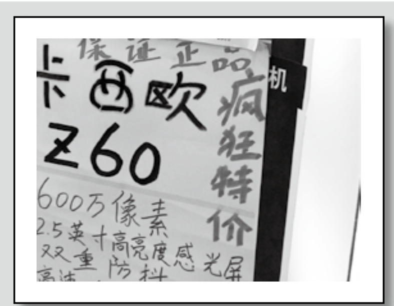
主流数码相机厂商的产品真伪查询方法一览	
索尼(Sony)	拨打8008209000电话查询。
尼康(Nikon)	拨打4008201665电话查询。
三星(Samsung)	拨打8008181212或010－64751880电话查询。
佳能(Canon)	1.拨打8008200020电话查询； 2.登录http://www.canon.com.cn或http://www.yesno.com.cn查询。
松下(Panasonic)	1.拨打8008100781或4008100781电话查询； 2.登录http://www.panasonic.com.cn查询。
卡西欧(Casio)	产品外包装的右上角贴有防伪标贴，刮开标贴上的涂层可得到密码，通过三种方式查询：1.拨打8008108315或010－64219000电话查询；2.发送手机短信到80028315(移动)，90028315(联通)进行查询；3.登录http://www.c315.cn查询。

质保的行货。然而部分经销商嫌行货的利润太低，于是打起了歪主意。比如，将水货装进私自印制的仿冒行货包装盒里，仿冒的防伪标签、质保卡等一应俱全，普通消费者很难凭肉眼观察辨出真伪。其实只要方法得当，辨认数码相机的真伪并不难，例如不少品牌开设了防伪查询电话，在专业人员的电话指导下，只需几分钟就能让假冒行货现形。然而，大家也不能太过迷信800或400免费电话。要知道，只需花钱就能轻易开办这类电话业务，一些假冒产品的防伪标签或包装盒上印制的产品真伪查询号码正是伪造者租用的，自然无法准确获悉产品的真伪。

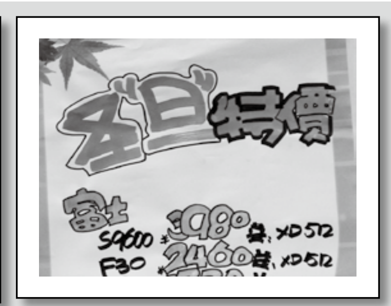
面对如此种种消费陷阱，消费者又该如何应对？笔者建议大家在选购之前，先到各大品牌的官方网站上查看正品识别的方法以及抄下产品真伪查询号码，然后到品牌指定的经销商处购买产品。除了现场识别产品真伪之外，记得向商家索要开规发票，并注明机身上的产品序列号。

别想买到特价货

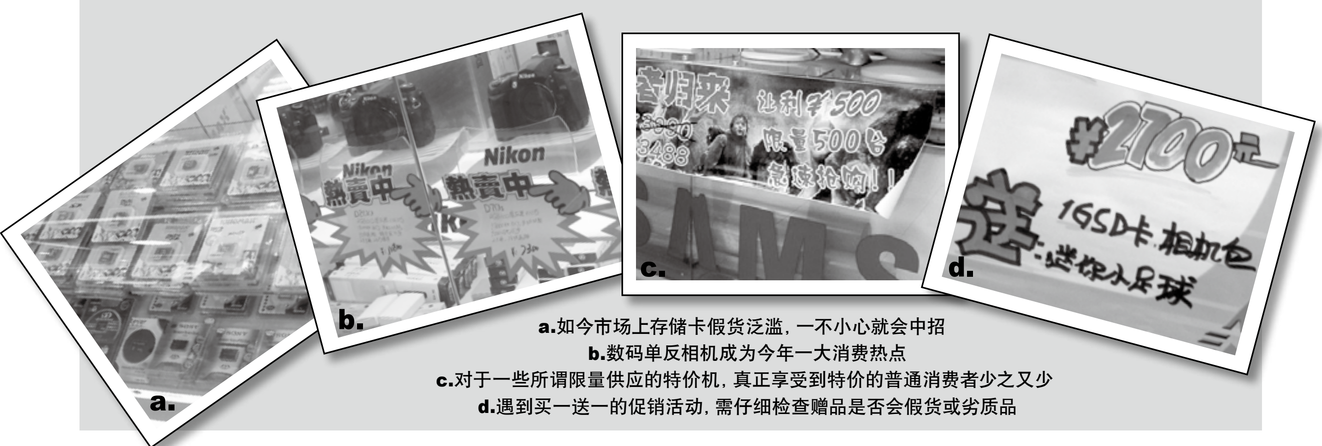
除了电脑城之外，一些大型家电或IT产品连锁卖场也在销售数码相机。这些卖场凭借雄厚的资金实力，铺天盖地的广告宣传十分到位，消费者往往被广告上限量供应的特价数码相机所吸引。其实这样的宣传大多是噱头，几乎没人能以广告中的特价买到产品，或者被告知特价货已售罄。消费者只得转而选择其它型号的产品，殊不知这些产品的价格与市场平均价格基本持平甚至略高，于是消费者不知不觉上套了。此外，大型卖场所销售的数码相机配件大多高于市场平均价格，销售人员往往解释为“产品乃正规渠道进货，虽然价格略贵，但品质比电脑城销售的产品更值得放心”。实际上，电脑城也有不少正规的品牌指定经销商，所售产品和大型卖场销售的产品完全相同，而前者的价格更灵活。由此可见，前面销售人员的解释难以成立。MC







又到数码相机销售旺季，价格战成为商家吸引顾客的主要手段之一，各式各样的促销宣传语颇为吸引眼球。比如，中图的广告强调“震撼出击”，而左图的广告显然受到《疯狂的石头》的启发，最尴尬的当属右图，圣诞节和元旦节早已过去，这幅“过期”广告依然有效。



a.如今市场上存储卡假货泛滥，一不小心就会中招
b.数码单反相机成为今年一大消费热点
c.对于一些所谓限量供应的特价机，真正享受到特价的普通消费者少之又少
d.遇到买一送一的促销活动，需仔细检查赠品是否会假货或劣质品

百思买正式进军中国IT零售市场

文/图 本刊记者

提及全球知名的连锁零售商，大家通常会想到沃尔玛（Wal-Mart）、家乐福（Carrefour）、百安居（B&Q）这类跨国企业。除了这些耳熟能详的名字外，还有不少在某一方面有较强实力，但在中国国内的知名度及市场推广力度有所欠缺的跨国企业，百思买（Bestbuy）便是其中之一。为了扩大在中国市场的业务，2006年12月28日北美最大的消费类电子产品零售商百思买宣布其中国首家旗舰店于当天开始试营业。

与国内传统IT卖场相比，百思买涉及的产品销售范围之广以及进货量之大是国内IT卖场内任何一家企业所不能比拟的，因此前者的进货成本更低，其零售价可以做到比国内IT卖场的更低。同时，百思买采用类似于超市的开放式购买环境，使消费者在购物过程中拥有更多的自主权。此外，百思买还通过www.bestbuy.com网站进行网上直销，在国外取得了不错的业绩。百思买中国旗舰店的开业无异于标志着百思买正式加入国内IT零售市场的争夺，是否会导致国内IT零售市场重新洗牌，国内IT卖场将如何应对？同时，百思买又会引入哪些令人耳目一新的销售模式或服务体验？这些都是我们所关注的。

据悉，百思买十分看好中国市场，并制定了长远计划。随着百思买中国旗舰店的开业，百思买的中国战略迈出了第一步。那么，百思买究竟意欲何为，针对中国市场又有哪些特别举措？近期我们还将对百思买进军国内IT零售市场作更为详细的报道，敬请大家关注。MC

百思买是一家拥有40年历史的公司，总部位于美国明尼苏达州。其前身是一家名为“音乐之声”的音像制品零售店，经过多年经营，如今已发展成为在美国、加拿大和中国拥有1000多家连锁店、年营业额高达308亿美元的跨国企业。百思买被《财富》杂志评为全球500强企业，主要销售消费电子产品、家庭办公室、娱乐软件、家用设备以及提供相关服务。

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

AM2平台"紧急关注"

文/图 Lemon

"老兵"nForce4为你装机省钱



在一年前，任何一个玩家在组装AMD平台电脑的时候都会首先想到NVIDIA的nForce4系列。而在今天nForce5系列全面推出的情况下，老当益壮的nForce4系列并不显得落伍，反而涌现出不少高性价比产品。

从AMD正式发布Socket AM2接口处理器至今，AM2处理器替代Socket 754/939产品的进度已经大大超过AMD原有预期，占有率超过90%。作为AMD主板芯片组最大供货商的NVIDIA，自AMD正式发布AM2处理器开始，就已经推出为AM2处理器全新打造的nForce5系列芯片组来替代Socket754/939平台的nForce4系列芯片组产品线。不过和AM2处理器更替提速的状况相比，nForce5系列芯片组主板普及速度显然不尽如人意，反倒是老而弥坚的nForce4系列依然坚守大部分市场（尤其是更名为nForce 500系列以后）。

nForce4与nForce5：替代缺乏原动力

NVIDIA声称为AM2处理器度身打造了nForce5系列芯片组，但消费者对性能和nForce4系列相比并无明显提升的nForce5系列芯片组反应并不积极。因此导致的最直接结果就是，主板厂商除了象征性地推出一些中高端定位的nForce5系列芯片组主板如nForce 590 SLI/570 SLI之外，仍然将AM2接口的nForce4系列芯片组主板作为出货主力。

从目前市场表现来看，AM2处理器以及对应的主板上市已经有半年时间，但最常见的AM2主板大多仍然集中在nForce4系列产品中。虽然NVIDIA要求主板厂商配合清理nForce4芯片组库存是一个原因，但是更主要的原因在于，nForce4芯片组主板价格低廉、产品成熟，在改为DDR2内存插槽和AM2接口时整体成本并不会有多少变化。因此对于消费者来说，在性能表现及功能规格相差不大的前提下，选择价格优势明显、市场表现成熟的nForce4系列AM2主板，要比选择价格较高、性能提升不明显，并且最新功能不常用的nForce5主板更合适。

NVIDIA nForce4正式改名，对市场产生什么影响？

1.产品规格变化不大

nForce4系列芯片组更名为nForce 500系列，名称变化为：nForce 500（nForce4）、nForce 500 Ultra（nForce4 Ultra）、nForce 500 SLI（nForce4 SLI），另外还包括一款nForce 510，从规格来看类似于nForce4-4X。整体来看，改名后唯一的变化在于所有芯片组的SATA接口规格全部统一为SATA 3Gb/s。

2.产品包装逐渐调整

在芯片组编号更改之后，部分主板产品的包装和编号也开始发生变化。以磐正主板为例，目前并没有全面替换nForce4芯片组主板包装，而是借助规格贴纸进行外观升级，将关于芯片组名称、规格的标签替换为官方要求的最新版本，如nForce4更新为nForce 500系列。

3.改名后仍容易区分

目前消费者及经销商都已经习惯nForce4系列芯片组的叫法，暂时不会按照NVIDIA官方名称进行更新。另外所有nForce4系列芯片组更名之后，全部归为nForce 500系列，而非nForce 550/570/590，仍然非常易于辨别。本文为了便于大家区分产品规格和描述方便，仍会采用旧名称进行说明。

表1：NVIDIA nForce4/5系列AMD平台芯片组规格对比

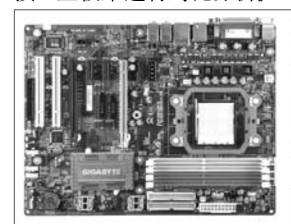
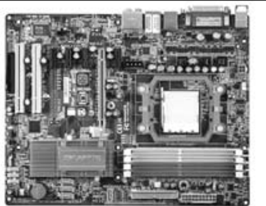
芯片组	nForce 590 SLI	nForce 570 SLI	nForce 570 Ultra	nForce 550	nForce4 SLI (500 SLI)	nForce4 Ultra (500 Ultra)	nForce4 (500)	nForce4-4X (510)
SLI	Yes (2×16)	Yes (1×16、2×8)	No	No	Yes (2×8)	No	No	No
PCI Express Lanes	46	28	20	20	20	20	20	20
SATA/PATA drives	6/2	6/2	6/2	4/2	4/4	4/4	4/4	2/2
SATA speed	3Gb/s	3Gb/s	3Gb/s	3Gb/s	3Gb/s	3Gb/s	(1.5Gb/s) 3Gb/s	(1.5Gb/s) 3Gb/s
RAID	0/1/0+1/5	0/1/0+1/5	0/1/0+1/5	0/1/0+1	0/1/0+1/5	0/1/0+1/5	0/1/0+1	0/1
Audio	HDA	HDA	HDA	HDA	AC'97	AC'97	AC'97	HDA



主板外包装标签名称及主板名称贴纸已经更新

nForce4与nForce 550,谁更超值?

AM2平台换代已经基本完成,不过同为AM2接口的nForce4系列与nForce5系列芯片组主板功能、售价是否有巨大差别呢?下面我们就以技嘉目前主推的两款AM2接口主板来进行对比分析。

技嘉nForce4系列主板(左)与nForce5系列主板(右)做工接近

表2中两块AM2主板分别采用两个不同时代的芯片组,其中技嘉M55SLI-S4采用nForce4 SLI芯片组,为昔日高端热门主力产品之一,而技嘉M55S-S3采用nForce 550芯片组,为最新nForce5系列芯片组产品线中最低端的标准型号。从这两块技嘉AM2主板的功能及做工来看,几乎没有大的差别,并且技嘉M55SLI-S4还具有两条PCI-E x16插槽,支持SLI。其它方面如硬盘接口、内存插槽、IEEE 1394接口和网络芯片、音频芯片,以及技嘉的S系列特色技术也基本相同。这种情况代表了目前市场中支持AM2处理器的nForce4系列主板的基本情况,相对接近的性能、功能和更低的价位相结合形成更超值的产品。

平台推荐:nForce4超值搭配任你选

选择AM2新平台的用户目前尽管能找到大多主板厂商的高端nForce 590 SLI主板,但是占据比例最大的入门及主流用户仍会看重nForce 550主板以及nForce4系列产品。另外,对于这一阶层有不同应用需求的用户来说,仍然会根据自身需求不同而选择不同的产品进行搭配。

1.入门平台:Sempron搭配nForce4-4X

消费建议:这类用户除了采用集成显卡平台外,主要采用的是499元的AM2主板搭配AM2 Sempron 2800+(盒、390元),或者选择599元的AM2主板搭配AM2 Sempron 3200+(盒、460元)。这一部分平台基本上均采用nForce4-4X主板,主要面向普通办公应用,包括网络访问、办公文档处理、简单图片浏览、简单多媒体娱乐等。

表3:代表产品

型号	芯片组	价格
双敏UNF4X-M2 Pro	nForce4-4X	479元
昂达NF4TS	nForce4-4X	499元
七彩虹C.NF4X-M2 Ver1.4	nForce4-4X	499元
精英nForce4M-A	nForce4-4X	510元
富士康N5VM2AA-KRS2H	nForce4-4X	599元

2.实用平台:单核Athlon 64搭配nForce4系列

消费建议:实用型平台兼顾成本、性能与稳定性,可选择价格稍高的nForce4芯片组AM2主板搭配AM2 Athlon 64单核处理器。如nForce4主板搭配AM2 Athlon 64 3000+(562元),或者nForce4 Ultra主板搭配AM2 Athlon 64 3500+(680元),主要用于网络访问、日常图形处理以及多媒体娱乐和要求不高的3D游戏等。

表4:代表产品

型号	芯片组	价格
七彩虹C.AK4N-M2 Ver1.4	nForce4	599元
映泰NF4 AM2G	nForce4	599元
微星K9N4 Ultra	nForce4 Ultra	610元
映泰NF4U AM2G	nForce4 Ultra	650元
磐正MF4 UL-3	nForce4 Ultra	699元

3.高性能平台:双核Athlon 64 X2搭配nForce4 SLI

消费建议:这部分用户对主板功能、用料、性能以及整体品牌知名度都有更高要求,同时依然注重实用和成本,因此会选择800元左右的一线品牌nForce4 SLI芯片组主板,搭配双核AM2 Athlon 64 X2 3600+(810元)。

表5:代表产品

型号	芯片组	价格
技嘉M55SLI-S4	nForce4 SLI	777元
华硕M2N4-SLI	nForce4 SLI	777元

四、写在最后

NVIDIA的nForce4系列芯片组虽然是上一代产品,但并没有因为进入AM2产品市场而在功能及性能方面显得滞后。同时从成本方面考虑,nForce4系列相比nForce5系列主板非常具有竞争力,对预算不多但追求实用性能的用户来说非常超值。MC

表2:代表产品对比

主板型号	芯片组	售价	内存	音效	网络	USB	板型	ATA	备注
技嘉M55SLI-S4	nForce4 SLI	777元	4×DDR2 800/667/533	HD Audio	1000M	2.0×10	ATX	SATA×4 PATA×2	RAID 0/1/0+1/5、IEEE 1394、S4(安全、智能、效能、SLI功能)
技嘉M55S-S3	nForce 550	888元	4×DDR2 800/667/533	HD Audio	1000M	2.0×10	ATX	SATA×2 PATA×1	RAID 0/1/0+1、IEEE 1394、S3(安全、智能、效能)

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

低端独显新动向

文/图 Stinger

GeForce 7300 GT显卡更超值

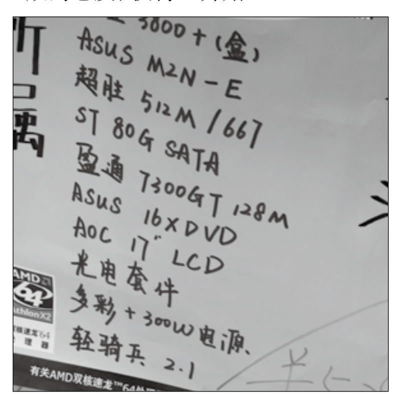


"钱，是个问题！"这是低端用户买显卡的时候始终徘徊在脑海中的咒语，玩家的一举一动都要受到影响。不过最近市场上的GeForce 7300 GT显卡出现了"加量又降价"的新变化，估计不少人都要偷笑了……

最近一段时间处理器和内存都降价不少，笔者帮别人组装入门机型的预算也宽裕不少，只是在配显卡的时候有些麻烦。目前500元~1000元之间价位集中了大量核心不同、规格繁多的显卡产品，NVIDIA方面有GeForce 7600 GT/7600 GS/7300 GT/7300 GS/7300 LE等，而AMD（ATI）方面则准备了Radeon X1650 XT/X1600 XT/X1600 Pro/X1300 XT/X1300 Pro等产品，另外还有不少GeForce 6800系列和Radeon X800系列等老一代产品。如此之多的选择难免让人看花了眼，不过逛了几次市场之后，我们发现符合预算要求且比较常见的当属GeForce 7300 GT。

一、低端主力，GeForce 7300 GT后程发力！

GeForce 7300 GT采用了与GeForce 7600系列相同的G73核心，虽然渲染管线数量由12条减少到了8条，顶点处理单元由5个减少到了4个，但性能依然十分可观。在搭配高速显存颗粒后，性能表现十分出色，甚至可以媲美公版规格的GeForce 7600 GS显卡。由于NVIDIA对于GeForce 7300 GT显卡的显存规格采取了比较开放的态度，使得一开始GeForce 7300 GT显卡的显存规格就趋于多样化，大致分为三种：256MB GDDR2、128MB GDDR3以及256MB GDDR3，其最初的定价在699元~999元之间。



GeForce 7300 GT是目前入门低端平台的主力

当GeForce 7300 GT显卡位于699元~999元之间价位时，其性价比并不是十分出色，相比之下高频的GeForce 7600 GS更受欢迎。不过随着GeForce 7系列显卡售价的整体下调，GeForce 7600 GT价格最终定格在了899元~999元之间，GeForce 7600 GS则降到了799元~899元之间，与此同时GeForce 7300 GT的价格调整到了599元~699元之间。这就意味着我们花六、七百元就可以买到一块性能足以应付大型3D游戏的主流显卡，使得越来越多的消费者把目光投向了GeForce 7300 GT。随着厂商推广力度的进一步加强，近期市场中GeForce 7300 GT显卡的规格更加繁多，在上面三种规格的基础上又出现了128MB GDDR、256MB GDDR以及128MB GDDR2等。除了规格的进一步丰富外，市场中的GeForce 7300 GT显卡还出现了以下几个新动向：

1.GeForce 7300 GT降价有玄机？

部分厂商为突出价格优势推出了搭配GDDR显存颗粒的低价GeForce 7300 GT显卡，如双敏PCX7318GT、昂达7300GT 128MB超值版Ⅱ等。这部分产品大都搭配了4.0ns甚至5.0ns的TSOP封装GDDR显存颗粒，显存容量为128MB；频率设定也大幅度降低，核心/显存频率大致在400MHz/400MHz和450MHz/500MHz之间。这类GeForce 7300 GT售价定在了499元，由于较低的频

表1：入门平台常用显示核心

核心名称	GeForce 7300 GT	GeForce 7300 LE	GeForce 7100 GS	Radeon X1300
核心代号	G73	G72	NV44	RV515
制造工艺	90nm/80nm	90nm	90nm	90nm
渲染管线	8	4	4	4
顶点单元	4	3	3	3
核心频率(官方)	400MHz	450MHz	350MHz	400MHz
显存频率(官方)	800MHz	700MHz	700MHz	500MHz
显存位宽	128bit	64bit	64bit	128bit
近期售价	499元~699元	399元~499元	299元~499元	399元~549元



价格成为GeForce 7300 GT显卡宣传的焦点

率设定，使得这类GeForce 7300 GT的性能有所下降，部分本来对它寄予厚望的消费者颇有微词。那么这类产品是不是就绝对一无是处呢？我们应该一分为二地看待这个问题。如果没有499元的GeForce 7300 GT显卡，那么不少原本打算购买这个价位显卡的消费者将不得不去考虑4管线、64bit显存位宽的GeForce 7300 GS/LE显卡；现在由于低价GeForce 7300 GT的出现使得这部分消费者也可以买到8管线、128bit显存位宽、性能略强的GeForce 7300 GT显卡。另外在高清视频播放方面，G73核心的GeForce 7300 GT显卡较G72核心的GeForce 7300 LE/GS更有优势，所以我们认为499元的GeForce 7300 GT显卡对于消费者来说还是有实际意义的。

2.GDDR2显存GeForce 7300 GT买不得

由于近期GDDR2显存颗粒价格持续高涨，使得市场中采用此种颗粒的GeForce 7300 GT显卡价格不降反升，比如市场中搭配128MB GDDR3显存的GeForce 7300 GT售价一般都在600元以下，而容量为256MB的GDDR2版本的GeForce 7300 GT售价却已涨至600元以上。GDDR2版的性能与GDDR3版的GeForce 7300 GT相去甚远，在这种性能与价格完全不成正比的情况下，各大品牌GDDR2版GeForce 7300 GT显卡逐步淡出了我们的视线，退居市场二线，已经不再是重点考虑对象。

3.256MB GDDR3 GeForce 7300 GT价格突降



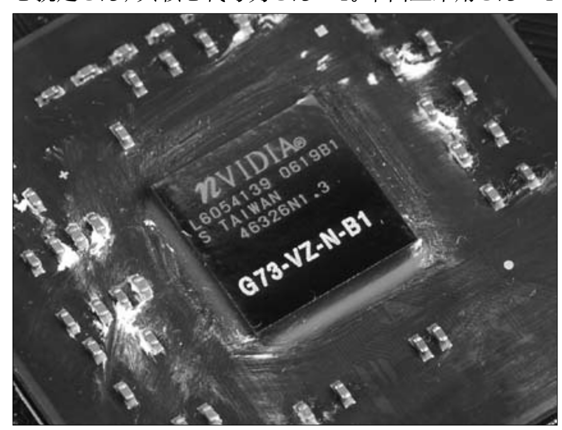
大容量GDDR3显存成为低端显卡宣传的卖点之一

在所有采用GDDR3显存颗粒的GeForce 7300 GT显卡中，根据显存容量又可分为128MB GDDR3和

256MB GDDR3两种规格，前者的售价大部分集中在549元~599元之间，而后者的价格集中在599元~699元之间。它们的性能都相当出色，甚至与12管线的公版规格GeForce 7600 GS显卡相比也丝毫不逊色，比较适合对性能有一定要求的消费者。而近日部分品牌如影驰、双敏等陆续将256MB GDDR3规格的GeForce 7300 GT显卡降到了599元，一举打破了原有的价格体系，一时间引发了抢购风潮，成为市场中最具性价比的GeForce 7300 GT显卡。

4.80nm核心GeForce 7300 GT陆续上市

在NVIDIA和ATI全面应用90nm制造工艺之后，为了进一步控制成本、提升工作频率、降低功耗以及发热量，新的制造工艺又被提上议事日程。不过由于一步到位升级到65nm存在成本过高、良品率无法保证的巨大风险，所以NVIDIA和ATI都选择了80nm制造工艺作为过渡。NVIDIA首款采用80nm制造工艺的桌面图形核心就是G73，其核心代号为G73-B1。市面上采用G73-B1



80nm B1版GeForce 7300 GT显卡更值得关注

核心的GeForce 7300 GT显卡已经陆续上市，与老核心产品相比，新核心GeForce 7300 GT在发热量以及功耗方面有所降低，这也给进一步提升核心频率创造了条件。另外G73-B1核心内置了对HDMI和HDCP的支持，无须额外集成第三方芯片，使得未来支持HDMI和HDCP的GeForce 7300 GT显卡的成本大幅度降低。不过由于目前市面中采用G73-A2版本核心的GeForce 7300 GT显卡还有很多库存，所以未来一段时间内将出现新旧核心产品并存的局面，选购时需要特别注意（相关内容可参考《微型计算机》2007年1月上刊）。

二、对号入座，GeForce 7300 GT如何选？

选择类型：128MB GDDR GeForce 7300 GT

产品预算：500元以内

适合人群：预算有限、原本打算购买GeForce 7300 LE/7100 GS的入门级用户

128MB GDDR规格的GeForce 7300 GT在性能上并不出色，但是凭借较低的价格足以吸引消费者。它们是GeForce 7300 LE/GS显卡良好的替代品，正是此类GeForce 7300 GT显卡的出现提升了入门级显卡的规格水准。如果你的预算只有500元，那么与其购买4管线的GeForce 7300 LE/GS显卡，还不如购买价格相同的8管线GeForce 7300 GT显卡，后者尤其是在高清视频播放方面的应用更有优势，因为此时显卡的核心性能起着决定性的作用。

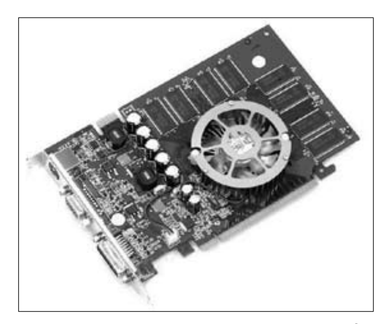

128MB GDDR GeForce 7300 GT显卡成为500元内新选择

表2：代表产品

品牌型号	显存容量	核心频率	显存频率	售价
双敏PCX7318GT	128MB	450MHz	500MHz	499元
昂达7300GT超值版II	128MB	400MHz	500MHz	499元

选择类型：128MB GDDR3 GeForce 7300 GT

产品预算：550元~700元

适合人群：对性能有一定要求的普通游戏玩家或者比较注重品牌、品质的消费者

128MB GDDR3规格的GeForce 7300 GT是市场中最常见的产品，堪称目前市场中的主力军。这类产品在价格和性能之间取得了一个较为理想的平衡，不仅性能出色，而且价格上也较为容易接受，是追求性价比


128MB GDDR3 GeForce 7300 GT显卡价格跨度大

表3：代表产品

品牌型号	显存容量	核心频率	显存频率	售价
XFX讯景7300GT(T73E-NAD)	128MB	550MHz	1.6GHz	699元
华硕EN7300GT TOP	128MB	550MHz	1GHz	699元
丽台7300GT战斗版	128MB	520MHz	1.4GHz	699元
双敏PCX7318GT增强版	128MB	400MHz	1GHz	549元
昂达7306GT狂飙版	128MB	560MHz	1GHz	599元
双敏PCX7318GT Pro超强版	128MB	400MHz	1.2GHz	599元
影驰7300GT战斗版	128MB	500MHz	1GHz	599元

的首选。不过该规格的GeForce 7300 GT显卡的价格差距也比较大，从549元到699元不等，它们在显存频率、频率设定以及做工用料（固态电容、封闭线圈、散热器等）、售后服务上也有差别，大家可以根据自己的情况来加以选择。对于单纯追求性价比的朋友来说，一般渠道品牌的产品更有价格优势；而一些一线品牌的产品则在做工、用料上更加出色。

选择类型：256MB GDDR3 GeForce 7300 GT

产品预算：600元~700元

适合人群：追求性价比、要求流畅运行绝大多数3D游戏的玩家

256MB GDDR3规格的GeForce 7300 GT显卡具有最出色的性能，而且256MB的显存容量对于Windows Vista操作系统也可以提供更好的支持，在高分辨率下运行场景比较复杂的游戏也更加游刃有余。之前这类产品的价格都在699元甚至更高，但是近期部分品牌将这类显卡的售价降到了600元以下，与大多数品牌128MB GDDR3规格的产品相当，使得它们的性价比更上一层楼，值得消费者重点考虑。另外部分品牌还推出了搭配1.2ns甚至1.1ns高速显存的256MB GDDR3规格的GeForce 7300 GT显卡，这类显卡拥有更高的频率设定以及更大的超频潜力，比较适合动手能力较强的DIYer。不过它们的售价已经接近部分GeForce 7600 GS显卡，因此具体选择时应有所考虑。MC



256MB GDDR3 GeForce 7300 GT成为入门用户的高性能选择

表4：代表产品

品牌型号	显存容量	核心频率	显存频率	售价
铭瑄极光7300GT智能版	256MB	400MHz	1.4GHz	599元
昂达7300GT狂飙版256MB	256MB	400MHz	1.4GHz	599元
双敏PCX7328GT PRO	256MB	400MHz	1.4GHz	599元

责任编辑:樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

我只要固态,其余免谈!

文/图 珠 渔

固态电容板卡大搜索



面对"固态电容"如火如荼的广告攻势,你对其了解多少?是盲目跟从,还是理性看待?本文将告诉你关于固态电容的方方面面,引领你寻找当前采用固态电容的热销主板与显卡。

全固态浪潮,你怎能置之度外?

似乎在一夜间,众板卡厂商纷纷转向采用固态电容。2006年以来,以技嘉、DFI为代表的主板厂商相续推出了全固态电容设计的系列主板,开业界先河,使固态电容概念得到了极大推广。其实,面对硬件频率和功耗的飙升,传统的电解电容早已不堪重负,各种关于主板显卡电解电容爆浆的报道不绝于耳。在主板和显卡中采用更高档的固态电容以避免故障和延长使用寿命,已成为不可逆转的潮流。

在了解了固态电容的优势和特性后,可以看出固态电容在多项特性上很好地弥补了传统电解电容的不足,尽管其成本较高,但由此换来的稳定性和电气性能的提升,对热衷于超频、释放硬件潜力的发烧友来说,有着莫大的吸引力。

我只要固态,其它免谈——主板篇

作为整个系统的基础,主板的稳定性和性能的重要性不言而喻。近年来,CPU、显卡等硬件的性能与功耗在不断提升,工作电压却在不断降低,这意味着所需工作电流的不断增大,各种硬件的发热量相比几年前已不可同日而语。毫无疑问,如今的优秀主板不仅要能应对硬件的高发热量,同时还要保证大电流输出的稳定性和精度。为了达到这样的设计目标,单纯依靠采用多相供电设计已不能完全解决问题,选用固态电容则成为各大主板厂商的共识。下面,我们将根据主板档次高低,对目前采用固态电容的主板进行全面扫描。

高端主板:全固态才是王道



自从技嘉推出全固态电容设计的"D"系列主板后(编者:产品编号中含有"D"的技嘉主板均采用全固态电容设计),电容全面固态化的趋势便在高端主板市场一发不可收拾。对热衷超频的硬件玩家来说,固态

在众厂商的推波助澜下,采用固态电容的板卡已不胜枚举,对DIYer来说只有擦亮眼睛掌握更多的知识,才能避免不良商家打着固态电容的幌子混水摸鱼。

固态电容优势在何处?

尽管固态电容已问世多年,但真正广为DIYer所留意也仅仅是从2006年中开始。在众多厂商和经销商的宣传下,不少用户甚至认为固态电容永远不会出现故障,有完美的精度和超长的寿命,那究竟什么是固态电容,固态电容在实际使用中真的如此完美吗?

其实,我们所说的固态电容全称为固态铝质电解电容。它与普通电解电容最大差别在于采用了不同的介电材料——液态铝壳电容的介电材料为电解液,而固态电容的介电材料为导电性高分子。介电材料的差异,使得固态电容内部没有任何液态物质,这就避免了电介质与氧化铝之间的反应,进而导致电容逐步失效。另一方面,由于电介质为固态,即便在受热后电容也不会因内部急剧膨胀而爆炸。因此,相对传统电解电容,固态电容有着稳定性高,寿命长的优点。

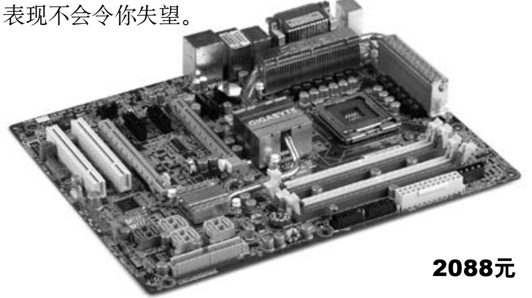
除此以外,固态电容内部的高分子固态电介质还拥有出色的传导性,可确保固态电容在高频下的阻抗大大低于普通电解电容,并能承受高涟波电流,这对处理器和显卡供电电路尤为有利。以上特性确保了固态电容非常适合被用于高电流低电压的环境中。不难看出固态电容将会在PC硬件上逐步替代不合时宜的普通电解电容。

尽管固态电容有着优秀的特性,但并非永远不会出现故障。事实上,普通电解电容在75摄氏度下的寿命为16000小时左右,而固态电容也只不过约为其4倍,能达到63000小时。超过此期限同样也会出现失效等故障。此外,如果用户使用的电压超过固态电容的极限,该电容同样会彻底损坏。所以我们在使用全固态电容的板卡时依然需考虑到散热和电压高低等问题,固态电容并非坚不可摧的灵丹妙药。

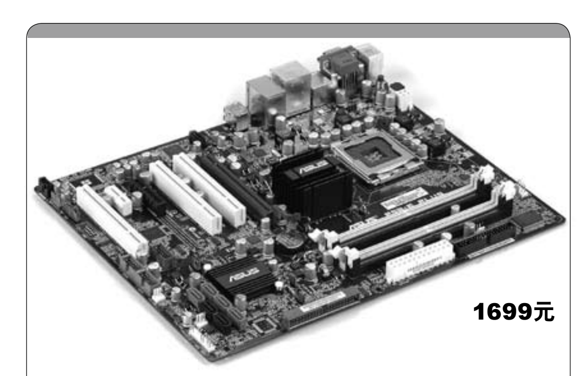
电容的使用不仅能强化主板的寿命和稳定性，还有助于获得更高的超频极限。为保证超频后长期使用的稳定性和安全性，我们建议硬件玩家在选择高端主板时，将是否在关键部分（如处理器供电部分）采用固态电容作为选购的最起码条件。

超频狂人首选——技嘉GA-965P-DQ6 2.0

作为“固态浪潮”的推动者，技嘉在其P965产品线上大力推广固态电容的应用。这款DQ6属技嘉P965家族之集大成者，不仅供电设计高达12相，而且全部采用固态电容，同时运用热管为主板被动散热。此外，主板的2个PCI-E x16插槽能支持CrossFire。如此一来，DQ6在兼固性能的同时，具备了极佳的超频潜力，对想使用Core 2 Duo CPU冲击超频极限的玩家来说，它的表现不会令你失望。



2088元



1699元

扣肉玩家最爱——华硕P5B-E Plus

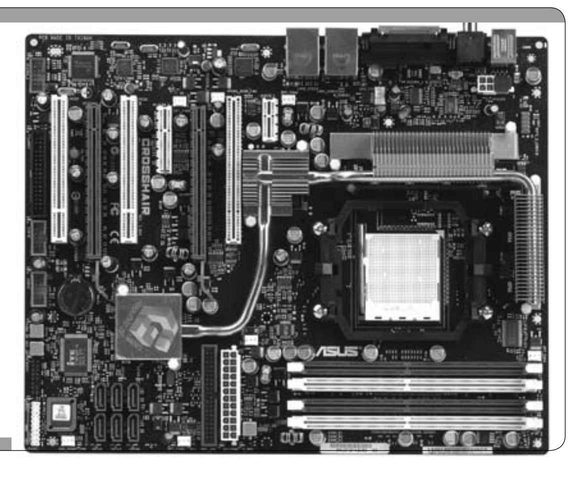
作为华硕与技嘉GA-965P-DQ6主板抗衡的产品之一，P5B-E Plus主板也采用965P/ICH8R芯片组，并采用了4相供电回路和散热片被动散热。尽管供电回路有所缩减，但全固态电容的采用仍使其具备相当出众的超频潜力，加之出色的PCB设计和BIOS功能，这款主板能轻易实现500MHz外频。

超频珍藏——华硕M2-Crosshair

ROG(Republic of Gamer，玩家国度)是华硕近期推出的顶级系列主板，这款被称为“准星”(CrossHair)的AM2主板属于ROG系列的先头部队。它采用nForce 590 SLI芯片组，并配备了8相供电回路，并大量运用固态电容，使主板有着出色的稳定性和超频能力。此外，主板还设计有发光LED背板、独立8声道声卡等功能。对狂热的游戏玩家来说，M2-Crosshair提供的豪华功能和出色的超频性能正是他们梦寐以求的。



2799元



Q1：铝壳电容一定都是固态电容吗？

A1：有些商家为了迷惑消费者，往往将普通铝壳电解电容说成是固态电容。其实，并非所有铝壳电容都属固态电容。要判断是否为固态电容，最为简单的方法是观察电容顶部是否有“X”型或“K”型防暴纹，如果有，则说明该电容是普通电解电容，反之顶部光滑的电容才是固态电容。





左图：仔细观察这块显卡的铝壳电解电容，可以发现电容顶端有明显的“K”型防暴纹，这明白无误地表明这是普通电解电容。

右图：相比之下，真正的固态电容顶端十分光滑，没有任何纹路。

责任编辑：樊 伟 E-mail：jay@cniti.com

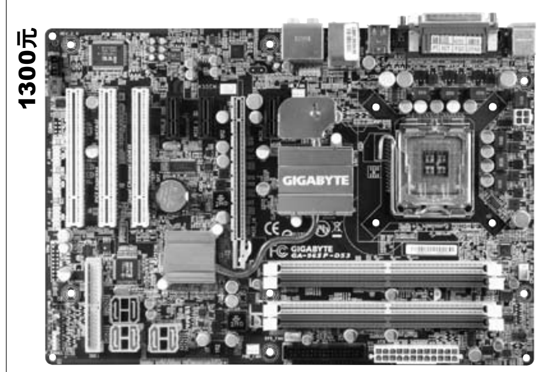
中端主板：有固态，更稳定

由于无需像高端主板那样追求功能和性能的极限，中端主板往往选择了性价比较高的设计和功能配备。对中端主板来说，固态电容的好处更多体现在提升产品稳定性和使用寿命上。因此，中端用户除了关注主板电容种类之外，还应注重主板的功能配备是否实用够用，产品的性能表现是否稳定等。

中端超频王——技嘉GA-965P-DS3 2.0

相对于其它主板厂商，技嘉有着覆盖中高端市场的完整全固态电容主板产品线。这款被称作“穷人法拉利”的DS3便是其中的佼佼者。在去掉双千兆网卡和热管散热器等功能后，DS3主板在保留全固态电容设计的同时有效地降低了产品售价，并保持了极佳的超频能力。对预算有限但仍希望能享受超频乐趣的用户来说，DS3是非常合理的选择。

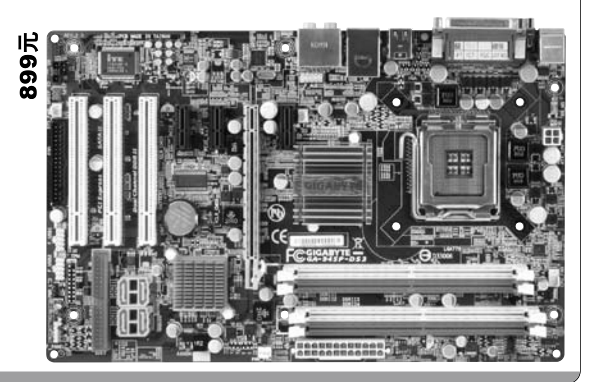
1300元



945也玩固态——技嘉GA-945P-DS3

使用双核Pentium D系列处理器的用户，如果搭配P965/975X主板显然有些大材小用。这款GA-945P-DS3主板正是为这类用户所准备，全固态电容的设计使其较其它同类主板拥有更好的稳定性和可靠性。加之采用945P芯片组，其售价得以大幅降低。899元使许多预算有限的用户也能品味全固态电容主板的好处。

899元

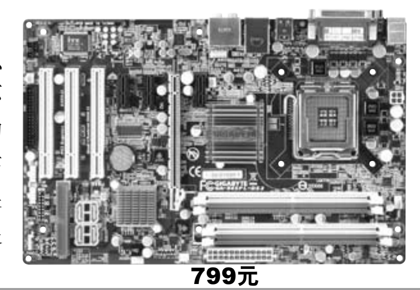


低端主板：除了固态，还有更多值得关注

由于固态电容的成本明显高于普通电解电容，所以固态电容多见于中高端主板。受成本限制，低端主板很难采用全固态电容设计。同时，在竞争异常激烈复杂的低端市场上，许多厂商为了赢得消费者对产品关注，往往会对主板的某方面进行加强，以突出产品卖点，而在其它方面缩水以获得成本平衡。因此，笔者建议低端用户不必将是否采用固态电容作为选购的绝对依据，而应该全面地了解主板的各种参数、设计甚至售后服务等，以免上当。

低端全固态——技嘉GA-945PL-DS3

与多数厂商仅在高端主板采用全固态电容设计不同，技嘉已成功地将全固态电容引入低端产品中。这款GA-945PL-DS3主板采用了成本较低的945PL芯片组，将价格控制在800元以下，适合对性能要求不高、需要长期稳定工作的用户。此外，对需长期高负荷工作的网吧用户来说，全固态电容设计的长寿命优势将更加明显。



799元

Q2：固态电容还会爆浆吗？

A2： 固态电容内部没有液体电介质，不会再有爆浆的问题。但在高温高压下，固态电容如果超过其承受范围，它同样会损坏。

Q3：超频玩家选固态电容主板能获得哪些好处？

A3： 对CPU超频将不可避免地带来发热量的提升，有些硬件玩家还会对CPU进行加电压超频。由于固态电容在高温和高压下有着更长的寿命，这意味着采用固态电容设计的主板在超频后稳定性和寿命都更有保证。

Q4：固态电容能提升主板性能吗？

A4： 固态电容并不能直接提升主板性能，但由于固态电容有更好的电气特性，对提升超频能力有所帮助。

Q5：听说固态电容不怕热？

A5： 固态电容并非不怕热，而是对温度的变化并不十分敏感。一般来讲，固态电容的电气特性在-10～100摄氏度之间的变化并不明显，这意味着采用固态电容的硬件可以在高温环境下稳定工作。

责任编辑：樊 伟 E-mail：jay@cniti.com

我只要固态，其它免谈——显卡篇

高端显卡：非固态不要

在高端领域，显卡GPU不仅晶体管数量数以亿计，显存容量也达到了512MB甚至更高，这意味着显卡需工作在极高的频率下，并确保稳定的供电。因此，我们在GeForce 8800 GTX、Radeon X1950 XT等高端显卡上无一例外地看到了全固态电容设计，这也是选择高端显卡时应着重考虑的因素之一。



4999元

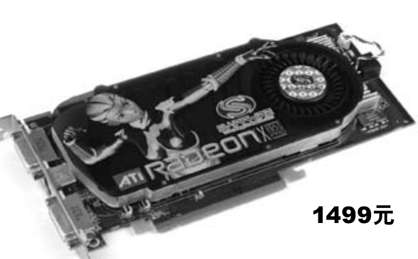
拆开硕大的散热器后，我们发现GeForce 8800 GTX大量采用固态电容和钽电容。

游戏狂人挚爱——GeForce 8800 GTX 786MB

作为划时代的DirectX 10统一渲染架构显卡，GeForce 8800 GTX在各类应用中表现出压倒性优势，目前市场上的GeForce 8800 GTX均采用公版设计，其品质和做工完全相同。在这种情况下，我们不妨优先考虑售价较低的GeForce 8800 GTX，如影驰、七彩虹、富彩等

普通游戏玩家首选——蓝宝Radeon X1950 Pro 256MB

对普通游戏玩家来说，Radeon X1950 Pro 256MB显卡已能应付绝大部分游戏，更重要的是售价已降至1500元左右。自R420时代开始，AMD ATI高端显卡的设计和用料便相当豪华，这款蓝宝Radeon X1950 Pro延续了这一风格，除采用公板设计外，还采用了屏蔽式DVI接口等其它显卡易忽略的细节设计。此外，蓝宝还推出了相应的AGP版，具备512MB显存，售价1799元。



1499元

硬件玩家的选择——XFX GeForce 7900GS Extreme 256MB

这款XFX GeForce 7900GS显卡属于“官方超频版”，核心/显存频率达到了480MHz/1400MHz，同样采用全固态电容设计。优秀的做工，并搭配高规格显存，使得这款显卡拥有较大的超频空间，受到众多硬件超频玩家青睐。



1499元

中低端显卡：固态电容锦上添花

中低端显卡市场一直是各大厂商的必争之地，为此许多厂商都力争为中端产品加入更多卖点。出于成本考虑，中端显卡的PCB设计远不如高端显卡复杂，用料也无法与之相提并论，因此目前只有少数中端产品采用全固态电容，而低端产品则以部分固态电容为主。从实用角度来看，是否采用固态电容并非衡量中低端显卡好坏的重要标准，各位不要走入盲目追求全固态电容误区。

游戏不含糊——XFX GeForce 7600GT 256MB (PV-T73G-UGD7)

当前在中端市场上性能表现最杰出的无疑是基于80nm制程的GeForce 7600GT (G73 B1) 显卡。讯景GeForce 7600GT更是其中的佼佼者，该卡大量采用固态电容，其工作频率达到了惊人的700MHz/1800MHz，性能表现傲视其它同类产品，可流畅运行各种主流3D游戏。



999元

为HTPC而生——微星RX1650 XT 256MB静音版

999元

HTPC用户都比较注重硬件的噪音水平，这款静音版显卡采用零噪音的免风扇热管设计，其核心/显存工作频率达到600MHz/1400Mhz，其核心供电部分采用了固态电容，同时还提供了双DVI+S-Video视频输出功能，可满足HTPC用户需求。

提示：如果你属于以下类型，选购固态电容主板和显卡是很有必要的
狂热超频玩家、对帧数十分敏感的游戏发烧友、电脑长期不关机的BT下载狂、网吧业主…… MC

TRUE FAKE

慧眼辨真假

图解真假 TDK 8X DVD刻录光盘

近期我们在市场上发现多种不同包装的TDK 8X DVD刻录光盘，经咨询TDK公司得知目前市场上的确存在为数不少的假冒TDK 8X DVD刻录光盘，在购买这类产品时，用户一定要留意以下鉴别方法。

首先提醒各位消费者，我们从TDK官方得到消息：TDK 10片包装的8X DVD刻录盘已经在2006年10月停止生产，目前国内市场上销售的正品TDK 8X DVD只有单片包装及50片包装两种。

辨别要点一：留意外包装



假冒10片装8X DVD+R刻录盘包装盒之一，正品TDK从未采用这种设计的包装。



这是曾经销售过的正品10片装8X DVD+R刻录盘包装盒，但目前已经停产，市场上可能还有少量余货。



请注意一些正品包装盒上的“PCI”防伪Logo，这表明该盘出自TDK中国区总代理佳都电子，属于正规行货，其防伪查电话是800-830-1298。目前，国内华北和华南的行货都有此Logo。

以下四种包装为目前销售8X DVD刻录盘正品



盒装8X DVD-R刻录盘



盒装8X DVD+R刻录盘



50片桶装8X DVD-R刻录盘

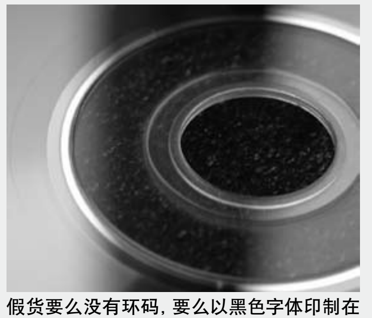


50片桶装8X DVD+R刻录盘

辨别要点二：留意光盘环码



正品光盘的环码以透明字体印制在光盘夹持区。



假货要么没有环码，要么以黑色字体印制在盘片上 MC

2007年《微型计算机》"装机365"栏目向你征稿

"装机365，365装机。"电脑硬件销售早已进入了微利时代，有些商家依靠特色、服务、规模等取胜，也有一些商家为了获得更高利润而去"走偏门"。正因为如此，一年365天里，电脑城都在不断上演着"暗战"、"无间道"，也让初涉市场的消费者对"JS"惧之如虎。对于不熟悉市场的朋友来说，如何明辨商家，如何寻找最合理的装机方式和识破最"阴险"的欺骗手段，都是需要仔细了解的。

在电脑城中装机的经验教训，相信只有亲身经历过的人才会有最真实、最深切的感受。而初级玩家大多时候只能由身边的朋友言传身教，或者到论坛上寻找一些经验，分神费力而且效率低下。作为最具分享精神的《微型计算机》读者，如何在经历了种种装机挫折之后最终成为人人羡慕的高手？这需要每一个热心读者把自己的成功经验或失败教训拿出来交流分享。在装机路上，如果你曾有过上当经历，或拥有辨别正品、谈价的"独门绝技"，或发生过离奇、有趣的事，抑或对近期市场热点产品或流行配置有话要说，那么《微型计算机》"装机365"栏目就是你的讲台……请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

买海盗船内存/闪存盘认准行货

海盗船（Corsair）内存品质出色，性能出众，一向被发烧友们奉为超频极品。从某种意义上讲，内存是否拥有可靠的售后服务与产品性能好坏同等重要，为此购买海盗船内存的消费者一定要注意所购产品是否为正规行货。

目前海盗船内存在国内只有唯一一家总代理——伟仕电脑（http://www.vst.com.hk），因此只要认定所购内存为伟仕电脑代理即可确认是正品。从2006年12月20日起，伟仕将为所有由伟仕出货的海盗船内存提供"伟仕短讯辨正品标贴"，如下图。

伟仕代理海盗船内存及闪盘的售后承诺：

XMS、Dominator（统治者）系列内存享受终身质保；Value Select系列内存享受5年质保；闪存盘则享受10年包换。

联系电话：800-830-6793。



首先留意海盗船内存包装盒背面右下角是否有该防伪标贴。



留意内存产品上的序列号标贴，其上的号码将用于真伪查询。

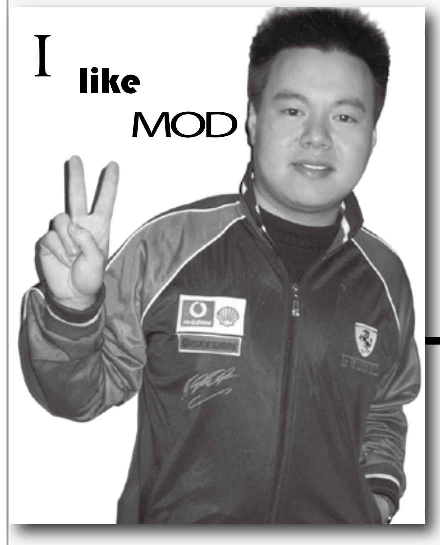


通过官方网站查询获知的正品消息。

用户可从产品上查得产品序列号，并通过手机发送短信至91609926进行真伪查询。同时也可利用官方网站进行查询（http://www.vst.com.hk/vstcn/warr2/warranty.htm）。MC

打造世界最小的显卡

X1950 Pro微缩显卡诞生记



醉中幻想：我从《仙剑奇侠传》盛行的那个时代开始玩电脑，朋友评价我动手和学习能力极强，基本上看过一遍就都能学会。

这块“ATI Radeon X1950 Pro”（下文简称X1950 Pro）显卡无法真正使用，因为它太小；而且它并非一块真正的显卡，仅是由一块废旧内存变身而来。它的个头虽小，却五脏俱全，是我一点一点手工改制而成的微缩版X1950 Pro显卡。够神奇吧？！作为铁杆读者，我决定将X1950 Pro的制作过程在《微型计算机》首度曝光，让大家一起见证X1950 Pro这块世界最小显卡的诞生过程。

文/图 醉中幻想

显卡制作札记

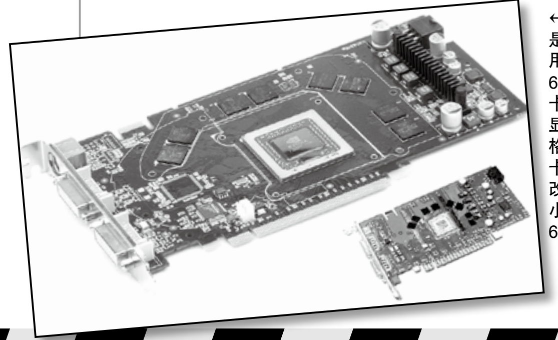
1.受伤。自从开始制作缩微显卡，我的手没少受伤，不仅被电烙铁烫到N次，还被工具刀切到N次，还好，现在我不再受伤了。

2.血拼。每个星期六，我都到电脑城熟悉的小店去血拼一番，老板已经很了解我需要一些电脑废品的“怪癖”。

3.机会。受到我第一次微缩显卡的感染，一位广东增城的网友将自己报废的内存快递给我，从而促成了X1950 Pro微缩版显卡的诞生。

我是一个显卡玩家和硬件DIY爱好者，平时没事就喜欢捣弄这捣弄那的。某天，我突然心血来潮，决定打造一块观赏用显卡（由于这个创意是史无前“例”的，说不定外国人也得跟我学呢？嘿嘿）。从此，我就开始了自己的微缩显卡之路：先是经过多天的构思和分析，再利用业余时间摆弄身边一些闲置的东东，最后在一个月的闭门谢客与埋头苦干之后，我制成了全球第一块纯手工打造的GeForce 6800 GT显卡。接着我又将朋友寄过来的内存改造成了第二块微缩版显卡——X1950 Pro。这次我决定将其制作过程进行全程报道，作为我对电脑DIY事业的献礼。（小编：多好的一位同志呀！）

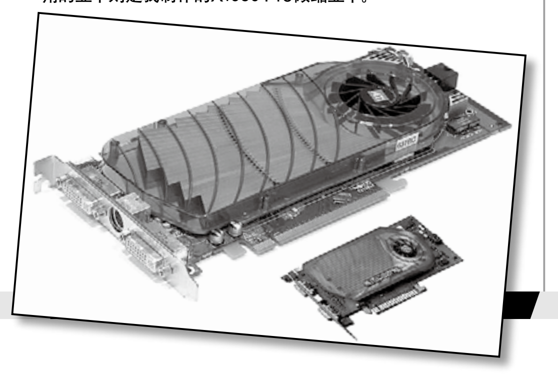
第一块GeForce 6800GT微缩显卡成品



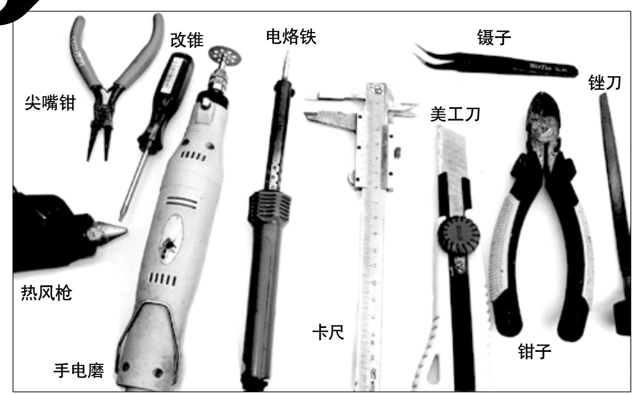
←左上角的显卡是可以正常使用的GeForce 6800GT公版显卡，而右下角的显卡则是我严格参照公版显卡布局，用内存改制而成的缩小版GeForce 6800GT显卡。

第一块X1950 Pro微缩显卡成品

↓左上角是可以正常使用的ATI Radeon X1950 Pro显卡，右下角的显卡则是我制作的X1950 Pro微缩显卡。

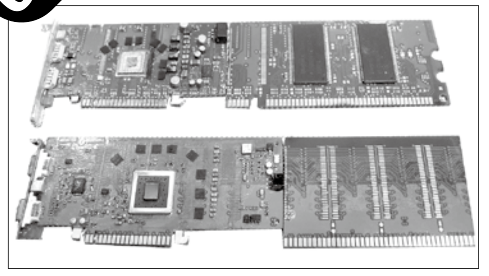


01 工具的准备



↑俗话说“工欲善其事，必先利其器”，这句话是有充分道理的，只有在具备优良装备的情况下，才能制造出精致的产品。我常用的制作工具有：手电磨、热风枪，电烙铁、尖嘴钳、镊子、美工刀及锉刀等。

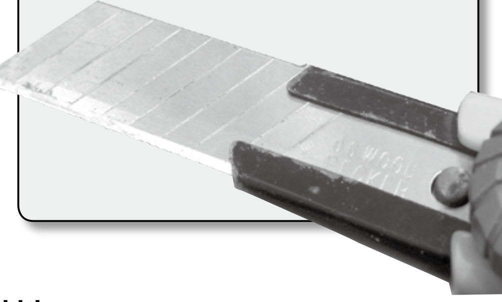
02 微缩显卡的PCB材料



↑我收集了一些废旧内存条来做显卡PCB，其中又属单面颗粒的废旧内存条最理想。改造时，我先用热风枪吹下内存条上多余的内存和贴片电容，再用手电锯锯成合适的显卡长度与位置备用。绿色废旧内存条可以做NVIDIA系列的微缩显卡材料，而红色废旧内存条则是制作ATI系列微缩显卡的理想材料。

小技巧：

在锯一些小巧部件时，就必须提到我制作的“小锯子”了。它的刀片上有许多小缺口，是用两片美工刀片互相砍击形成的，这样锯出来的断面又整齐又精细。



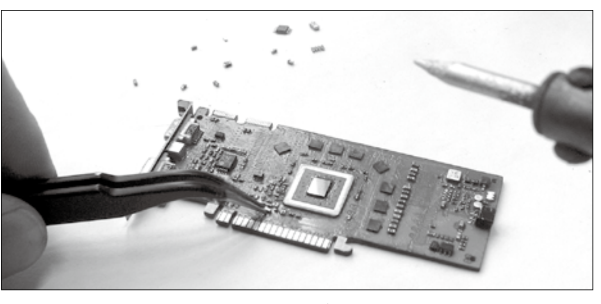
03 制作显卡的GPU核心



←为了模仿得更逼真，那么制作的微缩显卡上一定也要有一颗仿制的GPU。我找来一些铝合金门窗的下脚料（注意一定要是铝质的），将其依次切割、打磨成GPU的形状。而GPU核心部分，我把一块没用的旧磁盘切成想要的形状后再用AB胶固定就OK啦。当然也可以用废手机里的处理芯片来替代，这就视每个人的喜好了。

04 在微缩显卡上增加贴片电容和铝壳固态电容材料





↑用镊子将贴片电容放到相应位置，再用电烙铁固定。

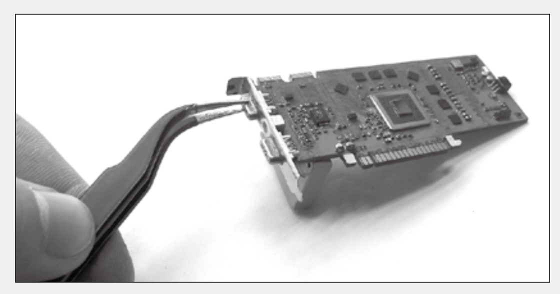
←为了仿冒真正显卡上的贴片电容，我用热风枪从废旧手机电路板、传呼机主板和电子表上取下需要的部件，再用镊子和电烙铁将这些缩小的贴片电容焊到微缩显卡相应的位置上。当然，也可以用AB胶来固定，但最终效果不如焊上去的。

责任编辑：沈 颖 E-mail：shenying@cniti.com

05 制作微缩显卡上的DVI输出端口



↑既然要五脏俱全，那么这块微缩显卡也该拥有DVI输出端口。选择这种扁形电容，用尖嘴钳夹固定后将其上部的1/3处锯掉，再用锯掉的1/3处作为微缩显卡的DVI输出端口。

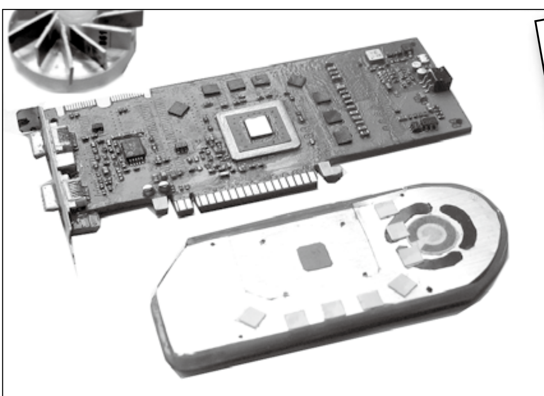


↑先用镊子夹着1/3的扁形电容，然后用AB胶水来固定微缩显卡上的“DVI输出端口”。

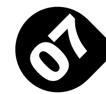


06 散热风扇的制作

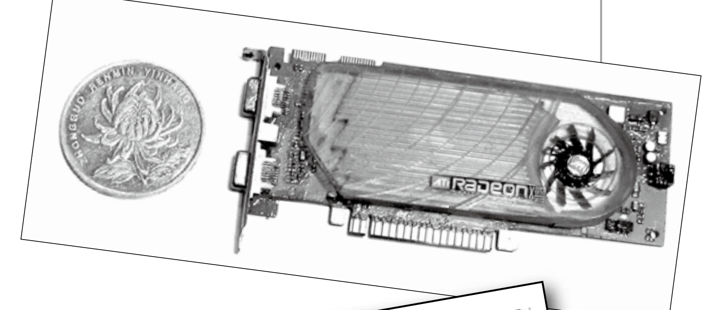




↑采用红色透明材质的塑料水壶来模仿原始Radeon X1950 Pro显卡上的红色散热风扇。记得将水壶上的材料按比例截取下来后用锉刀打磨出想要的形状。而风扇的制作是用刀子裁出叶片，将它摆好角度后用AB胶粘好。



07 缩微显卡制作完成





装好风扇后，微缩版的X1950 Pro显卡就完工了。最后，我还应朋友的要求，将手工显卡做成钥匙挂饰，是不是挺有趣的？

编者语：

在发稿的前几天，醉中幻想表示，他已经准备攀登新高峰，向GeForce 8800 GTX这个显卡中的霸王龙发起冲击。期待他的新作！

责任编辑：冯 亮 E-mail: fengl@cniti.com

最近小周安装了宽带上网，并通过路由器与宿舍的其他同学共享，但有些同学无节制地下载，严重影响了小周上网的“心情”。于是他决定“惩罚”一下这些人，断了他们的下载瘾……

只许浏览网页，不准下载文件！

用好路由器的过滤功能

◎**实现方式：**软件设置 ◎**运行条件：**路由器、电脑 ◎**操作难度：**★★☆☆☆

文/图 段炼

现在无线/有线路由器都设计得方便易用，用户只要几个步骤就能完成整个网络的基本配置。其实，路由器还有许多实用的功能，现在小周就要让路由器集成的过滤功能大显神威。

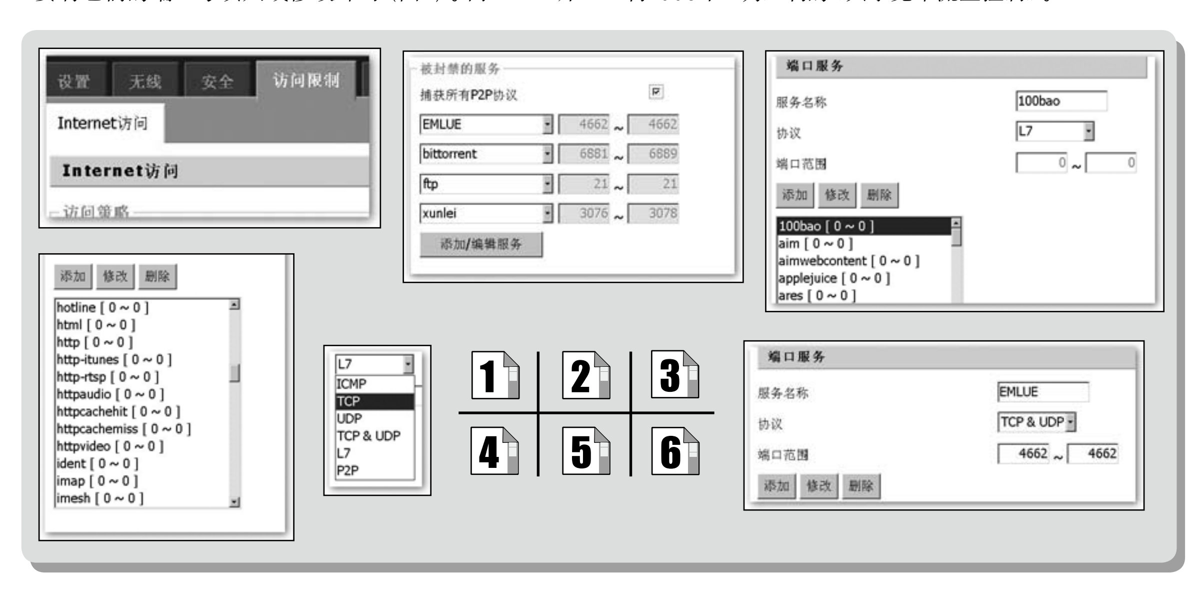
封杀下载软件

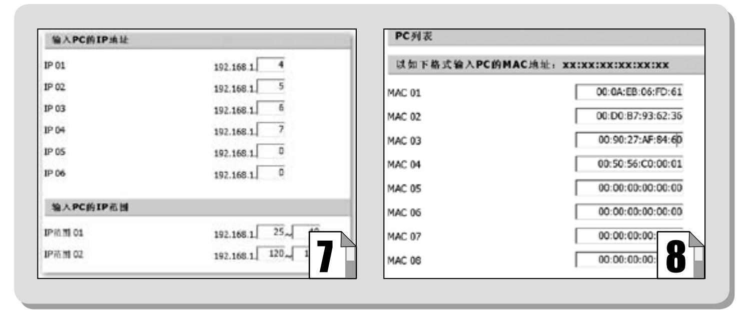
为了限制下载文件，就要针对下载软件的端口进行过滤。一般情况下，FTP的端口为21、POP3（邮件）的端口为110、emule（电驴）为4662、BT从6881至6889、迅雷从3076到3078，端口多为TCP协议或者UDP协议。

在电脑上打开浏览器，进入路由器的Web管理界面，在“访问限制”→“Internet访问”页面下（图1），找到“被封禁的服务”一项，选中“捕获所有P2P协议”（图2）。然后，点击“添加/编辑服务”进入“端口服务”页面（图3）。可以看到，路由器已经在左下角安排好一个服务列表，常用的软件和协议名称都列入其中，只需要将它们的端口号填入或修改即可（图4）。而emule并没有列入其中，点击“添加”可以新建服务，在“服务名称”处输入“emule”，接着看见路由器提供的协议有“ICMP、TCP、UDP、TCP&UDP、L7、P2P”（图5），这里选择“TCP&UDP”，最后在“端口范围”上填入“4662至4662”，点击“添加”后该服务就加入服务列表中（图6）。经过这样的设置，下载软件通常就无法连接到Internet进行下载了。

除了限制下载之外，如果上网人数太多，也会影响到大家的上网速度，因此小周决定用IP地址和MAC地址过滤功能排除“不受欢迎的人”。在“Internet访问”页面下点击“编辑PC列表”，输入允许上网的PC的MAC地址、单个IP地址和IP地址范围即可（图7、图8），除此之外的PC就不能共享上网了。

通过一番努力，小周终于让自己的上网速度流畅了起来。当然，完全限制别人下载文件未免不太“厚道”，还是限制共享带宽的方式更近情，具体实现方法请参考本刊2006年12月上刊的《共享宽带流量控制》。





过滤指定的网址

凭着过硬的计算机知识，小周当上了学院电子阅览室的义务管理员，负责维护阅览室内的电脑。最近有不少学生用这些电脑浏览小说、游戏网站，或是到娱乐论坛灌水，破坏了阅览室的学习环境。身为管理员，小周决定通过路由器的过滤功能制止这些行为。

首先，在路由器的Web管理界面中，选择“访问限制”→“Internet访问”→“访问策略”，在“策略名称”上为这个策略命名，完毕后保存。接下来，在“Internet访问”页面下找到“通过URL地址封锁Web站点”，在此自定义限制访问的站点。比如：学生比较喜欢上“天涯”、“MOP”论坛灌水，或者到“起点中文网”看小说，就可以把这些网址全部输入其中（图9），这样学生就无法登录这些网站。为了把限制做到滴水不漏，小周又在“Internet访问”页面下找到“通过关键字封锁Web站点”，将“tianya、mop、cmfu”等关键字输入其中（图10），这样一来，要包括以上关键字的网络地址都会被路由器屏蔽。

最后，再给这个策略设定一个执行的时间。在“Internet访问”页面的“日期”选项中，根据电子阅览室的开放时间进行对应的设置。由于电子阅览室除周六不开放外，其余时间从白天9点一直开放到晚上10点，因此只有“周六”不选中。同时在“时间”选项中将执行时间调整到9点至22点（图11），完毕后保存。

经过这些设置后，小周从内部建立起了一套行之有效的办法，终于把那些用电脑娱乐的学生“请”出了电子阅览室。MC

注：不同的无线路由器的过滤功能项目名称可能不一致，请参阅说明书。

题外话

这里提到端口和服务，是完全不同的概念。互联网上进行的一些服务（如网络浏览、电子邮件、FTP下载等）都需要使用到端口。说到服务，就需要明白“有连接”和“无连接”这个概念。举个很简单的例子，我们将“有连接”比作打电话，“无连接”比作发短信，当你在打电话的时候，对方此时也必须拿起电话与你进行通话，那么这就是“有连接”；当你发短信给某人，你只是需要输入对方手机号码发送就可以不管了，对方能收到就行，这个就是“无连接”。TCP协议通常用做“有连接”服务，UDP协议用作“无连接”服务。而端口主要分为3大类：公共端口、注册端口和动态端口，总共有65536个端口。

1.公共端口（Well Known Ports）：从0到1023。通常这些端口已经被服务所绑定，不能做更改。例如：80端口表示http通讯，21端口表示FTP通讯。

2.注册端口（Registered Ports）：从1024到49151。它们松散地绑定于一些服务。即有许多服务绑定了这些端口，但是这些端口还可以用于其它的通讯。只要运行的程序向系统提出访问网络的申请，那么系统就可以从这些端口号中分配一个供该程序使用。例如：　许多系统处理动态端口从1024左右开始。

3.动态或私有端口(Dynamic and/or Private Ports)：从49152到65535。　理论上，不应为服务分配这些端口。

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

无论你是从普通玩家的追求美感出发，还是从超频狂人的实用出发，显卡原装散热器的中规中矩设计始终会让你感觉不爽，尤其是在显卡超频使用之后，它更是不堪重负。于是，动手更换更好的显卡散热装备的念头就逐渐浮上你的脑海，不过要做好显卡散热，有时候并不是换上一个现成的散热器这么简单。要让自己的显卡更加"Cool"，你还有很多事情要做。要为显卡进行360度的全方位散热改造，可不是那么轻松的事情！

既要酷，也要冷！

显卡360°立体散热改造

◎实现方式：硬件制作与改造　◎运行条件：显卡、显卡散热器　◎操作难度：★★★★☆　文/图　梁晨光

谁需要更换显卡散热器？

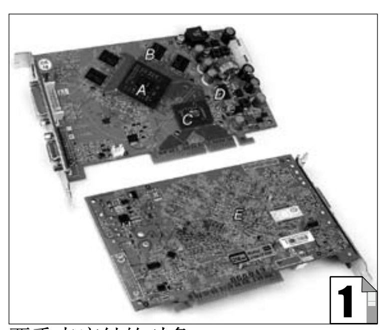
静音追求者——拥有性能相当强劲的显卡，可是显卡原配散热器噪音实在太大，难以忍受。在兼顾散热性能的同时，为了求得安宁，他们需要寻找妥善的静音散热方案。

旧显卡使用者——老显卡或二手显卡上的原配散热器经过长时间使用，噪声加大，性能下降。市场上根本买不到原装散热器，只好选择其他品牌的显卡散热器。

超频爱好者——挖掘显卡性能极限，必然对散热提出苛刻要求，此时，原装散热器往往都不能胜任。性能强劲、兼顾全局的显卡散热系统是超频必不可少的保证。

扮酷的DIYer——满足散热性能的同时，显卡外观也要比较"帅"才行。可惜原配散热器实在老土，在这个个性至上的时代，哪能显示出玩家的品味来呢？该换了！

显卡上哪些部位需要更Cool？



1

显卡上有多个部位存在发热量大的问题，而且相当分散，这给全面散热带来了麻烦。图1所示显卡上标注的部分，就是我们需要重点应付的对象。

A. 显示核心，显卡发热第一大户。

B. 显存，频率不高的DDR或DDR2显存基本上不需要采取另外的散热措施。但是对于现在流行的上GHz频率的DDR2或DDR3显存就需要好好考虑散热问题了。

C. 桥接芯片，绝大多数出现在NVIDIA原生PCI-E转AGP接口的显卡上，芯片面积虽然不大，可是小块头却会产生大热量(当然，不是每块显卡都有桥接芯片)。

D. MOSFET(场效应管)，出现在显卡供电部分，可能分散在显卡正面或背面。

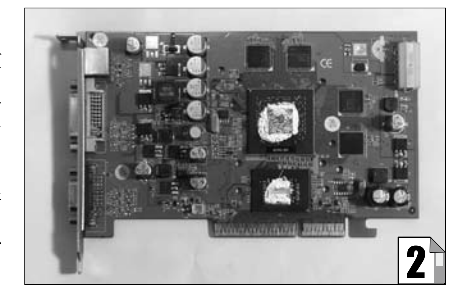
E. 显卡背面显示核心区域，常常被忽视，但热量也不小。

显卡散热改造困难吗？

如果你用的是最低端的显卡(比如NVIDA GeForce 5200这个级别的显卡)，那么恭喜你，你可以不费什么力气就能完成这项工作。因为低端显卡各部分发热量都不算大，你所要做的只是到市场上寻找一款够用也够漂亮的显卡散热器，按照说明书换上就可以了。喜欢安静的朋友，可以挑选无噪音或低噪音的热管散热器，散热性能对于低端显卡足够。

如果你用的是主流或者中高端的显卡，发热量比较大，那么这项工作的难度就要"因卡而异"了。中端显卡发热主要集中在显示核心和显存，这是主动散热需要顾及的地方，虽然供电部分中的MOSFET管也产生一定热量，不过采取被动散热一般也就够了。对于高端显卡，改造就会更加麻烦一些，除了显示核心、显存、供电模块中的MOSFET，包括显卡背面的发热量也不容小觑，而显卡背面又是常常被忽略、散热无法顾及的地方。对于还停留在AGP平台的朋友，如果使用NVIDIA显卡，当然还要考虑另一个可能存在的发热大户——桥接芯片。

另一个值得注意的问题是，从市场上购买的显卡散热装备，包括散热器和显存散热片等，不同的显卡安装难度也不一样。


2

公版显卡(就如图1所示的显卡)显然更易安装，因为绝大多数散热配件都以公版卡为设计蓝本，并通过了严格的装配测试。而非公版卡(图2)就没那么幸运，差异较大的板形设计可能会对安装散热装置带来意想不到的麻烦。

那么自己改造显卡的散热装置会很困难吗？其实并非如你想象的辛苦，接下来我们就来亲历实战，试着DIY显卡散热，让它更Cool一点吧！

显卡散热改造实战演练

如前所述，定位中高端、带桥接芯片的非公版设计NVIDIA AGP显卡可以算得上是最难改造的了。因此我们就选这样一块显卡来进行散热改造，其它类型显卡的改造可以从中借鉴。

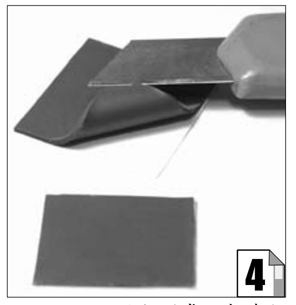
前文图2所示是一块非公版GeForce 6600 GT AGP显卡。它的PCB设计与公版卡有很大不同，显示核心、显存、桥接芯片距离非常接近，因此给改造带来了较大的难度，下面就让我们来逐一攻克这些麻烦。

A. 显示核心

核心部分的散热，到市场上选一款合适的散热器就可以了，市场上可选的显示核心散热器非常多，像酷冷至尊、九州风神、Tt以及超频三等厂商都有不少产品(图3)。



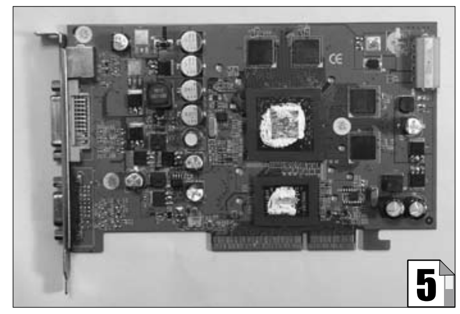
超频三七色鹿显卡散热器，这款散热器ATI和NVIDIA显卡通用，做工和性能都不错，使用单滚珠风扇，均衡了噪音和寿命。冷风透过散热片缝隙，正好可以兼顾显存和桥接芯片散热。



这种硅胶垫通常用来填充电子产品PCB板金属外壳之间的缝隙，起到防压和散热的作用。可以在电子维修店或光驱维修店找到，网上也可以买到，价格很便宜。

与公版显卡不同，非公版设计的显卡显示核心周围可能会有多组安装散热器的孔位，估计这是为了方便厂商安装自己设计的散热器。例如公版GeForce 6600 GT只有一组孔距80mm的孔位，而图2中这块显卡却有80mm、55mm和60mm三种。因此，你可以选择尽可能在安装后不会遮住显存和桥接芯片的孔位来装配，以利于显存和桥接芯片的通风。

需要注意的是，中高档显卡散热器几乎无一例外地在两侧使用螺丝来安装，而非弹簧扣具。因此如果两侧螺丝拧紧力度不同的话，轻则散热器底部一侧接触不良，重则直接压碎核心，此时给核心加上防压设施就十分必要了。建议大家选择厚度1mm左右的导热硅胶垫(图4)。



这种硅胶垫除了导热比较好以外，还非常柔韧，但质地比较密实，1mm厚的垫子大概可以压缩0.2~0.3mm，而显示核心的凸出部分厚度恰好略小于1mm，因此在显示核心芯片四周垫上一圈(图5)，再给核心涂抹适量的硅脂，最后再安装散热器，就可以有效防止压碎核心的惨剧发生。

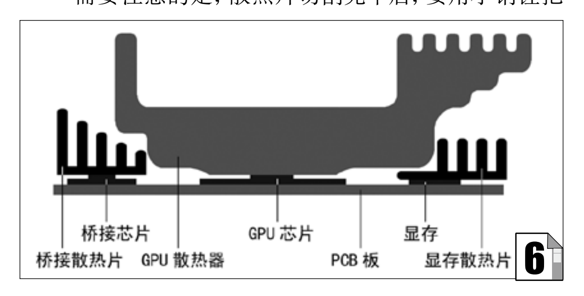
B. 显存

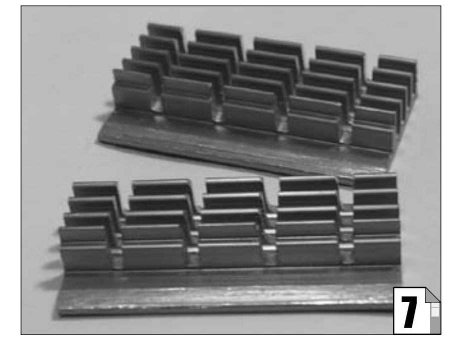
等效频率不超过1GHz的显存基本上不用外加任何散热装置，如果你使用了类似七色鹿这种显卡散热器，冷风可以透过散热片缝隙吹到显存上，帮助显存散热。对于那些不能兼顾显存的小型散热器，可以直接加显存散热片。电脑城内现成的显存散热片非常多，不过你如果动手能力强的话，笔者强烈建议自己用废旧散热片加工，然后用3M双面导热胶贴直接粘在显存上即可。

对于喜爱超频的玩家来说，显存频率当然越高越好，这种情况下要考虑给显存加上散热片。然而无论公版卡还是非公版卡，使用中高端的显卡散热器多数会遇到安装显存散热片的麻烦：由于显存被遮挡住而不能直接安装。不过，散热器底部离显存表面一般都会有2mm以上的缝隙，我们可以将显存散热片稍稍加工一下再使用。

用小钢锯把被遮挡的部分鳍片锯掉，只留散热片底板(厚度要小于显示核心散热片与显存之间的间隙高度)，以便粘贴固定在显存上。图6右侧是安装显存散热片的示意图，图7是显存散热片加工好的样子。

需要注意的是，散热片切割完毕后，要用小钢锉把

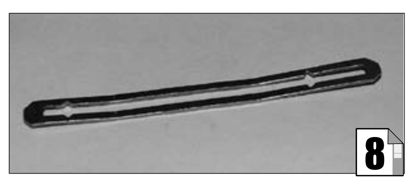




显存散热片周边的毛刺打磨平整，特别需要注意的是，沾在散热片上的铝或铜屑一定要清理干净，防止安装后因金属屑掉落导致显卡短路。

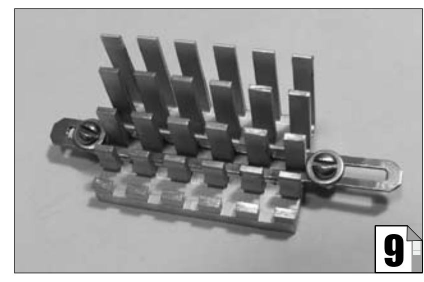
C. 桥接芯片(无桥接芯片的显卡可忽略此部分)

桥接芯片的专用散热片比较难找，就笔者周围的电脑市场调查来看，只发现思民ZM-VHS1这一种产品，而且价格比较贵。不过什么事都难不倒DIYer，自己动手做一个也并不难。这种散热片孔距是45mm，材料可以选择鳍片多且长的主板北桥散热片。较大的北桥散热片对角线正好可以打45mm距离的孔，然后将多余部分锯掉。安装散热片前，同样将导热硅胶垫裁成适当大小来保护核心，用弹簧螺栓固定在显卡上即可。对角线长度不够的散热片，也可以想办法用其它扣具固定。笔者将一个旧CPU散热器上的扣具稍做改造，就能用来做桥接散热片的扣具(图8)，最后用螺丝和螺母固定即可(图9)。



为了避免损伤PCB板，螺母和PCB之间要垫上软性垫圈，软垫圈可以用自行车内胎等材料裁剪得到。

对于非公版显卡，此处又会遇到显存同样的问题：桥接芯片被显示核心散热器遮挡了一部分。我们就必须对桥接散热片再做一些加工，锯掉太高的鳍片，使其可以塞入显示核心散热器下的空隙中(图6左侧)，这样也更利于桥接散热片吹到冷风。



做好的桥接散热片及扣具

D. MOSFET

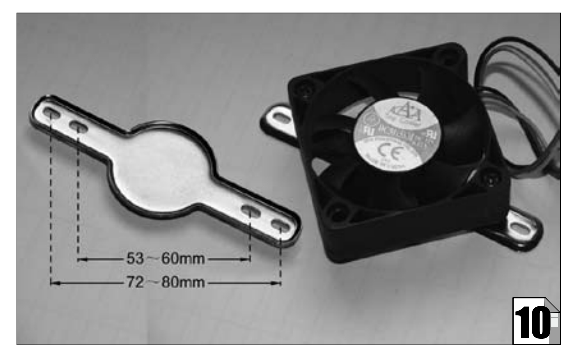
这部分比较简单，用MBGA显存散热片进行被动散热就可以，利用导热双面胶贴或导热硅胶固定。如果与旁边元件有冲突的话，可以对散热片稍加改造，锯掉碍事的部分。由于采用被动散热，笔者推荐使用纯铜散热片。

E. 背面

显卡背面散热一直是容易被大家忽视的问题，很多读者也许认为背面温度不高，不需要专门考虑散热问题，其实不然。显卡工作时，显示核心的PCB背面温度很高，这也给显卡工作的稳定性带来隐患。因此，背面散热也是一项要做好的工作。

背面散热一定会遇到一个麻烦：显示核心背面PCB上布满了大大小小的贴片元件，高低不平，根本无法直接安装散热片。有的玩家也许会想到用导热硅脂或硅胶填充于元件之间，然后再装上散热片，不过该方法笔者认为不可取。过多的硅脂或硅胶不但于导热无益，反而起到了阻热的作用，过犹不及；另外这样也会严重地污染显卡，硅胶更是让散热片装上后就再也拿不下来。

当然，我们有更好的方法来帮助PCB背面散热。第一种方法是直接为背面加装风扇，以主动方式散热。为了避免大口径风扇震动影响显卡稳定，可以选择4cm~6cm直径的风扇。如果你像笔者一样选择了七色鹿散热器，正好可以利用七色鹿背面兼容多孔距的固定条，将风扇用螺丝对角安装在上面即可(图10)。



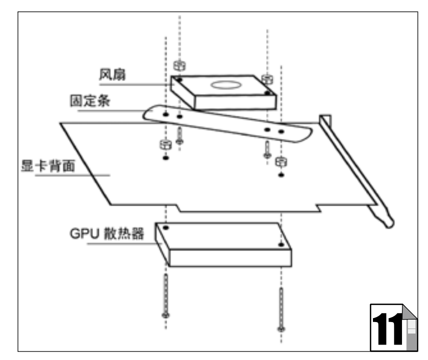
对应不同的显示核心散热器孔距，我们安装不同尺寸的风扇：

●对于多数NVIDIA显卡，显示核心散热器使用80mm孔距。此时可以用5cm风扇，对角孔距57mm左右。

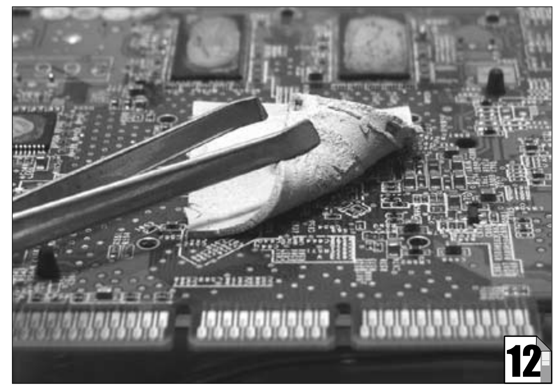
●ATI显卡安装显示核心散热器使用一组55mm孔距，可以选用6cm风扇，对角孔距70mm左右。

●非公版卡的其它尺寸，如果与显示核心安装孔位冲突，也可以在固定条上用小电钻打合适的孔，然后再安装风扇。

如果显卡散热器上没有这种固定条，也可以自己动手制作一个，电脑机箱后挡板的钢条就是很好的加工材料。加工好后，首先使用两颗长螺丝，贯穿显示核心散热器到PCB背面，用螺母将显示核心散热器固定；然后套

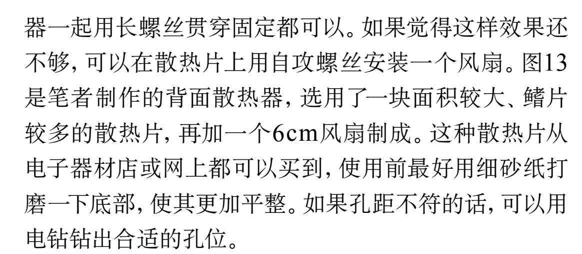


上加工好的固定条；最后再套上一层螺母固定(图11)。这儿的关键是，固定条必须和显卡背面PCB有一定间隔，一方面给安装风扇的螺丝留下空隙，另一方面方便风扇进风。



第二种方法是为背面加装散热片。散热片和PCB板之间的空隙，我们可以用软性导热硅胶垫填充。与前文防压用的密质硅胶不同，软性硅胶垫质地很松散，极易压缩，可以看到材料中有细小的发泡空腔。把它垫在散热片下，散热片在扣具的作用下对其挤压，它可以很好地“包裹”住小贴片元件，而表面又能很好地与散热片贴合(图12)。

这种材料同样是电子产品中常用的散热填充材料，可以在电子维修或光驱维修等处找到，注意与上文中的密质硅胶垫区分。固定散热片可以利用显卡上原有的孔位，单独固定或与显示核心散热器一起用长螺丝贯穿固定都可以。如果觉得这样效果还不够，可以在散热片上用自攻螺丝安装一个风扇。图13是笔者制作的背面散热器，选用了一块面积较大、鳍片较多的散热片，再加一个6cm风扇制成。这种散热片从电子器材店或网上都可以买到，使用前最好用细砂纸打磨一下底部，使其更加平整。如果孔距不符的话，可以用电钻钻出合适的孔位。



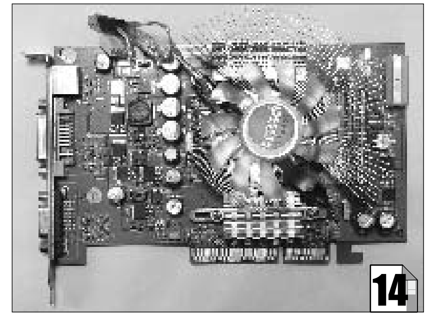
到这里，显卡散热改造全部完成。显卡的每个发热部位都能照顾到，这种360°全面散热一定可以保证显卡工作更加稳定(图14)。

写在最后

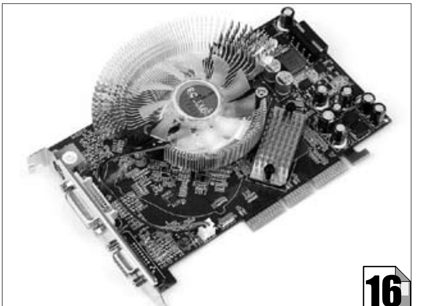
改造后的显卡上机通电前一定要再次仔细检查，防止任何散热片接触不良的情况发生。开机后马上检测显卡温度，如果不降反升，说明散热器安装不到位。使用一段时间后，还要检查双面胶贴直接粘上的散热片，避免因显卡震颤而松脱。

文章中，笔者的实例采用了改造难度较高的非公版NVIDIA显卡。基于公版的NVIDIA显卡由于发热部件分布比较宽松，改造起来更为简单，图15和16是基于NVIDIA显示核心的公版PCI-E和AGP显卡更换散热器之后的样子。ATI显卡的改造情况与NVIDIA显卡基本相似，不过ATI显卡散热器孔距通常是55mm，有极少部分带有AGP转PCI-E桥接芯片，同样参照文章所述方法改造即可。MC









在谈到节电节能的时候，人们想得更多的是冰箱、空调、电视机等电器，而不是越来越普及的电脑。其实，在电脑的家庭普及率呈直线上升的时候，它的节能就显得意义非常重大了。所谓节能从身边做起，你知道如果自己的电脑稍稍节能一下每天能省下多少电吗？你知道怎样去合理让电脑节能吗？如果你想直观且量化地了解自己电脑的节能状态，那么我们推荐大家使用Localcooling，一款非常"绿色"的节能软件。

对抗全球变暖，从桌面做起

巧用Localcooling，省电省心

◎实现方式：软件设置 ◎运行条件：安装Localcooling ◎操作难度：★☆☆☆☆ 文/图 老 九

目前我国电脑拥有量超过五千五百万台，电脑主机的最低能耗位于所有电子产品之首，在不节能的状态下，全国每年仅电脑就会浪费超过5亿度的电量……这些数字可谓触目惊心。其实，很多人也并非不明白节能的重要性，他们也想让电脑更加省电，可是往往不知道应该从何着手，更不知道自己做了一些节能的措施之后到底有没有用——因为他们看不到量化的东西。

现在好了，Localcooling帮我们很好地解决了这个问题。通过Localcooling傻瓜式的设置，你不但可以自由调节自己的电脑节能目标，更能从直观的数字上看到自己电脑到底节约了多少能源。更有趣的是，你可以通过注册加入Localcooling的个人节能排行榜，甚至可以联合周围的同事、同学和朋友组成节能团队参加团队节能排行榜的冲击，这一切是不是很有意思呢？

Localcooling，傻瓜式的节能工具

是的，我们都知道电脑在工作过程中会产生热量、废气以及消耗电力资源。如果能将电脑的工作状态控制在一个比较合理的范围内，比如让它在待机时关闭显示器、硬盘等硬件，在人离开两小时之后自动关闭主机等措施都能减少电脑的能耗，这也是我们比较熟悉的电脑能源管理方案。可是，不得不承认，很多用户并不清楚自己应该到哪儿去调节相应的硬件能源控制选项，进而造成国内绝大部分电脑都一概采用默认设置，无形之中浪费了大量的能源。

Localcooling正是一款傻瓜式的节能软件，它由Uniblue Labs开发，主要针对如何让电脑更加环保，从各个可能节能的硬件着手，为读者提供多种可自定义的节能方案。

借助Localcooling，你可以：

1.节省你自己或你公司的电费开支。举个例子来说，一个有100台电脑的公司每年就可以借助Localcooling节省近万元的电费；

2.控制能源消耗，为全球气候变暖贡献自己的力量；

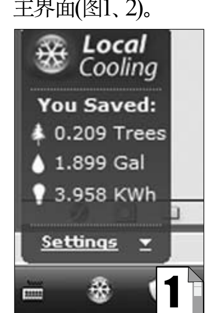
3.让硬件有节制地工作，延长硬件使用寿命；

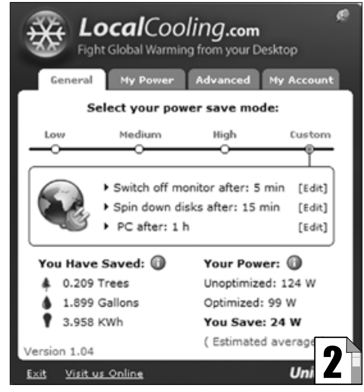
4.有效降低电脑能耗，为环保和节能作出自己的贡献；

5.以具体数字的形式告诉你，你在采用节能措施最后所节省的能源值，十分直观。

Localcooling，从安装到使用

Localcooling的安装十分简单，大家只需去www.localcooling.com下载免费版的Localcooling即可。安装后，在屏幕右下角会出现一个雪花状的Localcooling标志，点击后选择"Settings"即可打开Localcooling主界面(图1、2)。





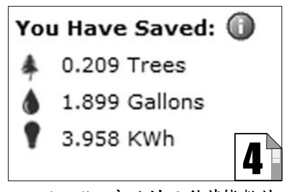
"General"——概要总览

这儿可以选择节能方式、查看电脑能耗以及你使用Localcooling之后所节约能源的数量。需要注意的是节能模式的选择，总共有"Low"、"Medium"、"High"和"Custom"四档可选，分别对应"低度节能"、"中等节能"、"高度节能"以及"自定义节能"四种措施。在选择任一节能方式之后，如果对其中的措施不满意，可以直接

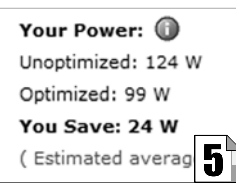


点击节能措施之后的“[Edit]”进入用户自定义节能措施编辑模式(详情请见后文“Advanced”)，可以自己对具体的节能措施进行编辑(图3)。

比较有意思的是，Localcooling不仅仅将电脑视为电力资源的节省，还包括了树资源和水资源，并且都以直观的量化予以表达，也说明了电脑节能的影响并非只是电力那么简单，而且对于生态环境同样具有不可忽视的重要意义(图4、5)。



Localcooling定义的三种节能数值，分别是树木、水资源和电力资源。



通过对比，优化前后你节省了多少电能就一目了然了。

“My Power”——电脑能耗检测



笔者电脑的预估能耗为124瓦

这儿就是估算的电脑大致总能耗了。从图6可以看出，显示器、CPU、显卡、硬盘仍然是能耗最高的四个大户，而事实上我们的节能措施也主要是针对这四部分进行。

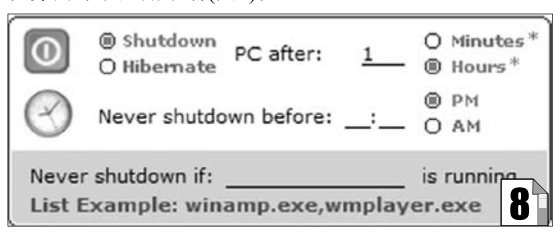
“Advanced”——节能措施设置



看得出来，Localcooling的节能措施调整和Windows系统内的相关选项大同小异。不过这种调节方式更为直观，将所有相关选项集中在一起，避免了在系统选项下来回查找调节的麻烦。

由图7也可以看到，节能设置主要集中在三个方面——显示器、硬盘和主机，每个硬件的节能措施都可以以分钟为单位进行调节，自行设置在无响应的多少时间后关闭显示器、硬盘或主机(除了关机之后，主机在此处也可设置为休眠)。

Localcooling的两个比较有特色的功能是在某个时间段之前绝不关机与特定程序运行时永不关机，这样可以避免在某些情况下Localcooling过分忠实地执行设定任务而导致应用中断(图8)。



“My Account”——节能排行

在此我们可以申请一个自己的帐号(属于Localcooling网站的个人帐号)，只要用自己的帐号登录之后，就能看到自己的具体节能信息(图9)。

在Localcooling的主页上，我们可以看到一个非常有意思的排行榜，这就是所有注册了帐号的用户的节能排行，其中包括了个人和团体。如果你所在公司的所有同事都在注册时填写同一个团队，那么你们就可以冲击Localcooling的团队节能排行榜了！每天看着自己节省的能源一点点地上涨，是不是特别有成就感呢？



总的来说，从笔者的使用感受来看，Localcooling的相关节能设置选项十分简单易懂，使用的便捷性是勿庸置疑的。不过深究其选项设置本身，并未脱离Windows系统下的那几个选项的范畴。但将所有的选项集中在一起，的确方便了用户的操作与理解。更重要的是，Localcooling将使用节能措施之后的节电状态以数字形式告知用户，让你更能清楚地感觉到节能带来的成就感。

节约能源，人人有责。如果你以前不知道怎么做，如果你想知道自己的电脑能节省多少能源，如果你想从自己身边开始对抗全球气候变暖的挑战，那么我们建议你使用Localcooling。它不但让你省电，更让你省心，赶快试试吧！MC

你知道吗？进行一些改造后，Xbox 360完全可以成为全能的无线流媒体播放机，将以往我们只有坐在电脑前才能享受的XviD、DivX、RMVB甚至高清格式的视频文件通过大屏幕平板电视及客厅音响设备播放出来，从而带给我们上佳的视听感受。嘿嘿，有了它，PC就可以暂时去一边休息咯！

大片游戏全搞定，让PC休息一下吧！

Xbox 360全能媒体中心打造

◎**实现方式：**软件设置 ◎**运行条件：**Xbox 360、安装了MCE的电脑 ◎**操作难度：**★★★☆☆ 文/图 王 健

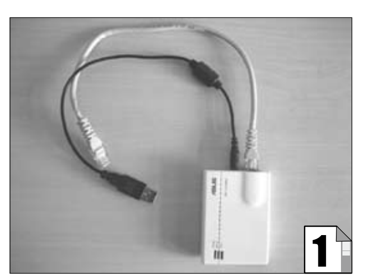
作为与PS3、Wii竞争的次世代游戏主机，Xbox 360当然是微软意欲占领家用游戏机市场的重磅炸弹。不过，微软却志不仅在此，Xbox 360背后还隐藏着更深更大的“野心”——占领你的客厅！通过Media Center Extender，Xbox 360不但可以与运行MCE的电脑无缝连接，而且具备播放多种媒体文件(包括mms流媒体文件)的能力。

不过令人遗憾的是，Xbox的媒体中心仅能播放Windows Media Player官方支持的媒体格式，而Xbox 360配置了强力CPU，并有强大的视频加速和输出能力，如果不用来播放XviD、DivX以及RMVB等目前使用最广泛、片源海量而且体积小巧的视频，是不是显得物不能尽其用呢？于是，让Xbox 360支持更多视频文件的播放，使其成为一台真正的多媒体中心，成为客厅的霸主，就成了许多玩家所追求的目标！所幸，这一切已经成为现实。

注：和用在Xbox上的可直接本地播放的XBMC不同，由于Xbox 360尚未完全破解，因此只能借助电脑将RMVB等视频转码为Xbox 360所能识别的格式，再经过网络传输到Xbox 360的媒体中心播放。

一、硬件连接与程序安装

硬件需求



为Xbox 360配上无线网卡

在硬件设置与搭配方面，主要目标当然是要将Xbox 360加入到家庭网络中。笔者强烈建议搭建以无线路由器为中心的Wi-Fi家庭局域网，则Xbox 360只要加配无线网卡即可读取电脑硬盘上的视频文件。至于网卡的选择，既可以考虑微软提供的原装USB网卡(约600元)，也可以购买如华硕WL-330g(约300元)等第三方产品，这样在价格上更有优势(图1)。当然，也可通过Xbox 360自带的网卡组成有线局域网。



Xbox 360的网卡设置，注意要与电脑网卡的IP在同一网段。

在此过程中需要注意Xbox 360的网卡设置(必须与装了MCE的电脑在同一网段)，以及通过8位密码进行加密验证等问题(图2)。

软件程序需求

软件程序方面，要求PC上必须安装微软Windows MCE 2005，并依顺序安装以下软件或补丁：

1.Microsoft .NET Framework 1.1及Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1

2.Windows Media Player 10

3.两个MCE升级包，即Rollup 1（WindowsXPMediaCenter2005-KB873369-chs）和Rollup2（WindowsXPMediaCenter2005-KB900325-chs）。

4.最后是提供Xbox 360与MCE连接功能的XboxMCEFULL-ENU.exe（81MB）

注：关于Windows MCE的安装方法，我们在2006年4月上期的《丢开键鼠，拿起遥控器》一文中有详细讲述，大家只需按照文章所讲述的方法即可快捷、完整地安装MCE 2005，具体步骤在此不再重复。





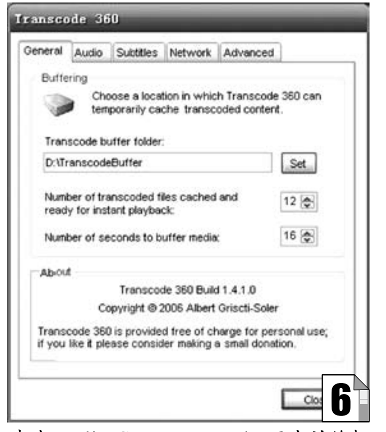
连接与调试

接下来就是让Xbox 360与PC连接。连接成功后，电视上会出现图3所示的画面。

进入Xbox 360 MCE的“我的视频”选项，按下遥控器上的“信息”键，如果之前PC和Xbox 360的局域网组建正确的话，此时就可以将PC上的视频目录共享给Xbox 360，如图4、5所示。

添加视频文件完成后，Xbox 360便已经可以直接播放mpg、jpg、mp3、wmv等文件了。不过我们的最终目标是实现RMVB、DivX、XviD(带字幕)和TS流高清视频的播放，所以此时我们需要回到装有MCE的电脑上去，进行打造Xbox 360全能媒体中心终极解决方案中最重要的一个步骤——Transcode 360的安装。

二、安装Transcode 360


专为Media Center Extender而生的终极媒体播放软件Transcode 360

此免费软件是大名鼎鼎的XBMC(Xbox Media Center)的核心开发人员runtime360的大作，不但支持RMVB、XviD和DivX等多种视频格式，而且特别为非英语国家的Xbox 360用户开发了srt字幕显示功能。播放时，Transcode 360也支持Xbox 360遥控器的暂停、停止等操作，非常方便(图6)。

Step 1 下载安装Transcode 360

首先到http://runtime360.com/projects/transcode-360/transcode-360-download把4.1版的Transcode 360下载到电脑进行安装。安装过程非常简单，按提示一路确定即可完成。

需要注意的是，此版本虽然支持DivX、XviD视频，但还不能直接支持RMVB格式视频的转码播放。为此，我们还需要下载合适的RMVB视频解码转码包(地址http://www.mplayerhq.hu/MPlayer/releases/codecs/windows-all-20060611.zip)，解压后将所有的文件直接拷贝到“C:\Program Files\Transcode360\Wrappers\MEncoderTranscoder\codecs”目录中(如果无此目录，就在C:\Program Files\Transcode360\Wrappers\MEncoderTranscoder目录下新建一个codecs目录）。同时，“C:\Program Files\Transcode360\Wrappers\MencoderTranscoder”下的“mencoder.exe”文件最好也替换成日期为2005.9.29，大小为7.51MB的较新版本同名文件，大家可以到http://www.mplayerhq.hu/MPlayer/releases/win32/MPlayer-mingw32-1.0pre8.zip下载并解压出需要的文件。

注意：mencoder.exe和codecs的版本并不是越新越好。根据笔者的测试，20061022版的codecs包与Transcode 4.1一起使用时，会发生“codecs.conf is too old”的错误，并且无法转码播放。

Step 2 修改注册表

安装完成后，我们还需要修改一下电脑的系统注册表，以便让Xbox 360能够正确识别可播放的视频文件。

打开Windows记事本，将以下内容写入TXT文本

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\.RM]
"PerceivedType"="video"

[HKEY_CLASSES_ROOT\.RMVB]
"PerceivedType"="video"

[HKEY_CLASSES_ROOT\.DAT]
"PerceivedType"="video"

[HKEY_CLASSES_ROOT\.MP4]
"PerceivedType"="video"

[HKEY_CLASSES_ROOT\.MOV]
"PerceivedType"="video"

[HKEY_CLASSES_ROOT\.TS]
```

```
"PerceivedType"="video"
[HKEY_CLASSES_ROOT\.TP]
"PerceivedType"="video"
[HKEY_CLASSES_ROOT\.MKV]
"PerceivedType"="video"
```





文件，并另存为.reg的注册表文件。

文件保存完毕后，选中并点击鼠标右键，选“合并”完成操作(图7)。

Step 3 参数修改

重启电脑后，双击屏幕右下角的“Transcode”双环图标，按图8所示的参数进行修改。

修改后，还要进入“C:\Program Files\Transcode360\Wrappers\MEncoderTranscoder”目录，找到“MEncoderTranscoder.cs”文件并用记事本打开，找到“-subpos {2}”，在它前面添加一个参数“-subcp cp936”，其作用为指明srt字幕文件的编码是中文简体。修改完后，这一行将变成：“String.Format("-sub \"{0}\" -font \"{1}\" -subcp cp936 -subpos {2} -subfont-text-scale {3} -subalign 2 -subfont-outline {4} "”,最后保存并退出即可。

到这里，设置就基本完成了，注意在使用之前需要重启Transcode 360，设置才会生效。

三、使用Transcode 360，轻松看电影

打开Xbox 360和电视机(当然事先记得将电脑打开并开启无线网络)，按一下Xbox 360遥控器上的Windows徽标键，让Xbox 360与电脑连接(图9)。

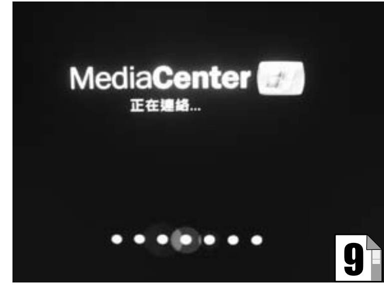
进入“我的视频”，浏览并选中要播放的视频文件后，不要直接按“播放”或“选中”，而是按“信息”键(或Xbox 360手柄上的X键)，如图10。

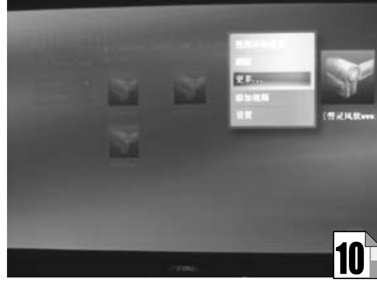
选择“更多”，进去之后就会看见视频文件下方多出了“Transcode 360”选项(图11)。

此时再按“选中”(或手柄上的A键)按键，即可看到屏幕上提示开始转码(图12)。

转码完成后，电视上就开始播放这部RMVB了(图13、14)。

四、Transcode 360应用小技巧



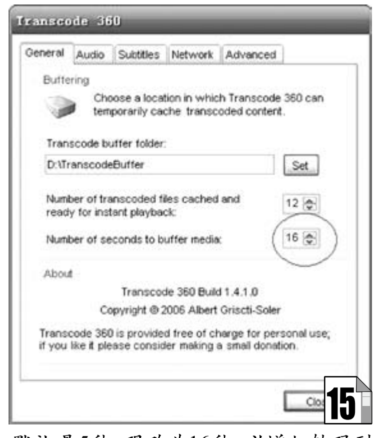












默认是5秒，现改为16秒。以增加转码到播放的时间间隔和Buffer文件的体积为代价，换取播放时的流畅。

速度与稳定，缓冲设置

Transcode 360从转码到开始播放的时间长短取决于电脑的处理能力。笔者使用的是配备Intel Core Duo T2400处理器的笔记本电脑，一般情况下转换时间小于20秒。而一旦开始播放则非常流畅，很少出现中断的情况。如果觉得播放不是很流畅，那么我们也可以通过设置来加大转码缓冲(图15)。

高清播放需用心

至于高清TS流文件的播放，是需要在MCE电脑上安装一个叫做HDTV Dump 1.07的软件，具体步骤不作赘述。

笔者在实际使用中发现，802.11g对720p和部分1080i的播放支持尚可。而要想彻底克服Wi-Fi带宽瓶颈、流畅播放1080p TS，恐怕只能等802.11n标准正式颁布并普及以后了(由于高清片源和无线网络的局限性，在此我们不单独针对高清播放设置这一部分作过多讨论)。

使用注意事项

从笔者自身的使用经验来看，大家要特别注意以下几个问题，以尽量避免Xbox 360在工作过程中出现问题。

★MCE系统内解码器紊乱是大忌之一，极易导致系统崩溃。请大家务必牢记：Xbox 360要配合一台稳定的电脑才能很好地播放流媒体。笔者的系统上就没有安装过多的播放软件和第三方插件，而只是装了Real Alternative(集成Media Player Classic)。

★记得打开UPnP服务以提升网络速度和效率，还有必要的防火墙端口。

★要把原始视频文件放到Xbox 360能看到的目录里，记住Transcode 360不能播放快捷方式，否则就会出现“Unable to queue”的错误。

★无法显示字幕的话，要查看srt字幕的文件名(不是扩展名)是否与视频文件一致。

★Xbox 360与电脑相连时最恼人的问题就是有时Xbox 360端会提示“连接被终止”(Session Terminated)的错误。虽然微软为此提供了多种供尝试的方案(参见http://support.microsoft.com/kb/911123/en-us)，但遗憾的是，到笔者截稿时为止都没有根本的解决办法。对此，笔者的个人建议是不要安装Ghost版MCE，并且在出错时通过Windows事件查看器来寻找操作系统所记录的相关信息。如果过去建立的一个连接恢复不了，可以先到“系统”→“电脑”里中断原有连接，如图16、17。

然后到“媒体”→“Media Center”里新建连接即可，过程与初次建立连接是一样的(图18)。

五、写在最后

笔者认为，Xbox 360作为客厅媒体中心，却有其独到的好处：

1.可以玩各种高清电视游戏。微软在2006年10月31日发布秋季升级版后，Xbox 360已经支持1080p/1080i/720p的高清输出。

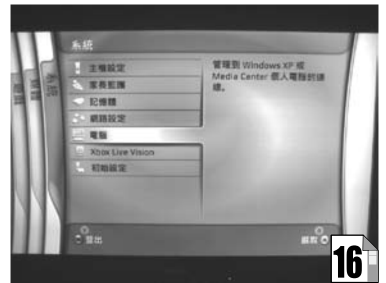
2.通过外接Wi-Fi网卡和利用自身强大的计算、视频加速和输出能力，Xbox 360可直接读取并播放电脑上的mp3、mpg、wmv、wmv-hd、mpeg-2 ts文件。

3.装有MCE的电脑上安装了Transcode 360后，Xbox 360可以借用电脑强大的处理能力进行转码，以自身作为接收端实现RMVB、DivX、XviD通过Xbox 360输出到电视的播放，并且可支持字幕。

4.如果你家中只有一台电脑，则通过p2p网络下载大片以后可以直接无线播放到电视上。既不必单独置备HTPC或硬盘式播放器，也不用将电脑搬到电视边，或通过USB设备批量传输文件了。

由此可见，Xbox 360既是游戏机，在媒体播放方面又可以替代单一功能的竞争产品，而总体投入仅为三千元左右，实属追求性价比玩家的不二选择。随着Windows Vista Home Premium版本的发布，我们有理由期待Xbox 360的连接稳定性与功能获得进一步完善，从而为我们提供更好的家庭娱乐体验。MC

附注：为方便读者，笔者制作了文中提到的注册表文件和专门的覆盖文件包(包含修改好的配置文件、可执行文件和codecs文件)。读者可从http://freewind.w48.host-diy.com/transcode360-B4.1覆盖文件.rar下载，按压缩文件包已经设置好的路径覆盖回Transcode 360的安装目录即可。







很多时候一些操作失误往往导致数码产品"长眠不起"。直接丢弃吧，显得有些可惜，那么有没有"变废为好"的方法呢？这时，就需要发挥你作为DIYer的动手能力了。

MP3起死回生记

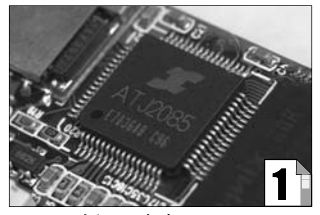
简单动手，搞定无法开机的MP3

文/图 HQZ

不久前，笔者在网上下载了某品牌MP3播放器的新版固件，但在升级时因操作失误导致固件刷新失败，结果MP3播放器再也无法开机。这款MP3播放器是两年前购买的，早已失去质保，眼看只能报废处理。不过，就这样丢弃实在可惜，因此笔者决定靠自己的双手来弥补自己的"罪过"，让MP3起死回生。

准备工作

动手之前必须弄清楚MP3播放器的解码方案，否则无法找到合适的固件以及确定修复方法。虽然通过一些软件可以识别出解码方案，但电脑已经无法识别这款产品，因此，笔者只得将外壳拆开，观察到该MP3的解码方案为炬力ATJ2085。经过一番网上搜索，笔者了解到可以用短路闪存引脚的方法重刷固件。如果你的MP3播放器使用的炬力ATJ2085解码方案，那么也可参照以下方法修复无法开机等故障。



PCB上的解码芯片

修复方法

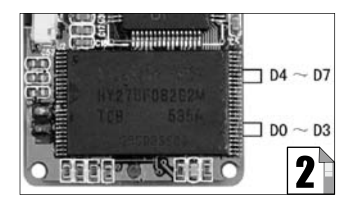
首先，需要找到购买MP3播放器时附送的安装光盘（也可到MP3播放器的官方网站下载固件升级程序），安装固件升级程序。接着将外壳拆开，用镊子的两个脚连接闪存芯片（如图1所示）的D0和D1引脚（也可是D0~D7引脚中的任意两个）使其短路（暂时不要将镊子移开）。笔者拆开外壳后，发现锂电池被双面胶牢牢地固定在闪存芯片上。如果用小刀将双面胶强行剥开，一不小心很可能会弄坏电池。于是笔者用电吹风向粘合处吹热风，一分钟之后就能轻松地将锂电池移开。需要注意的是，有些MP3的机身外壳采用卡扣固定，在掰开时切勿因用力过猛导致外壳损坏。

用USB数据线将MP3与电脑连接，直到Windows XP操作系统提示找到即插即用设备后，才可以将镊子移开。此时，系统会提示安装MP3播放器的驱动程序，选择自动搜索或将搜索路径指向固件升级程序的安装文件夹即可完成驱动安装。由于MP3播放器处于恢复模式，因此在"我的电脑"里不会出现"可移动磁盘"图标。

从Windows XP的"开始"菜单中运行先前安装好的固件升级程序。此时软件会提示进入"韧体恢复模式"，选择和炬力2085固件相对应的固件文件，一般等待几十秒后刷新完成。

注意：如果刷新固件的时间超过了十分钟仍未完成，或者因写保护导致刷新失败，这很可能是选用了错误的固件文件，解决方法是重新下载正确的固件文件并再次刷新。如果软件提示无法识别的闪存类型，则可能是闪存芯片焊接不牢或固件错误所致，建议用户在重新下载正确的固件文件后，再次尝试刷新。若还是出现相同的故障提示，则最好是将产品交由专业人士维修。

先别急着开机，下面还需要将MP3重新格式化。成功刷新固件后，先断开与电脑之间的连接，然后再次与电脑相连。如果Windows XP系统能成功识别MP3，那么会提示是否格式化，这时应选择FAT文件系统并格式化MP3。最后，断开与电脑的连接，长按MP3的电源或播放开关，MP3顺利启动并能正常使用则表示修复成功。



写在最后

通过和网友交流，笔者了解到本文介绍的方法还可用于修复采用炬力2051和ATJ2097方案的MP3播放器。只需几个简单的步骤，看似报废的MP3又起死回生了，何乐而不为呢？不过，以上方法只适用于已过质保期的产品，若你的MP3还在质保期内，那么动手前需要想清楚，自行修复的产品将失去保修。MC



超频核心与显存，谁更强

现在市场上的显卡琳琅满目，在同一显示核心下都有多个版本的显卡推出。或者核心频率高，或者显存频率高。许多用户在拿到显卡进行超频时，也往往会有这样的疑问：超频显存频率和显示核心频率，到底哪个更能全面提升显卡性能？带着这样的疑问，笔者做了一个小小的"评测"。

文/图 齐野达

给显卡超频似乎是一件非常简单的事情，不外乎就是调节显存与显示核心的频率而已。但是应该提升显存频率到极限还是提升显示核心频率到极限，或者在而这之间平衡一下，达到一个中庸的水平呢？相信很多对超频玩得不深的玩家都会感到困惑。那么，超频显卡究竟是显示核心频率重要还是显存频率重要呢？我们还是通过实际的测试来说明问题吧！

测试平台：

CPU:Intel Pentium 4 506@3.5GHz

主板:ASUS P5GPL-X(i915PL芯片组)

内存:宇瞻DDR400 256MB ×2(英飞凌颗粒，2.5-3-3-6)

显卡：双敏6600LE(核心/显存频率350MHz/700MHz，2.2ns GDDR3)

笔者先将显示核心频率超到420MHz，显存频率保持不变，作为"测试1"；然后保持核心频率不变，将显存频率超到920MHz，作为"测试2"。同时，为了弄清楚哪个规格对显卡最重要，笔者还设了两个实验对比平台，分别是显卡的原始频率测试和核心/显存双极限频率测试。

测试1：显示核心频率420MHz，显存频率700MHz。

测试2：显示核心频率350MHz，显存频率920MHz。

对比测试A：显示核心频率350MHz，显存频率700MHz。

对比测试B：显示核心频率420MHz，显存频率920MHz。

为了尽量减少测试成绩的误差，笔者针对每个平台都进行三次测试，遵循以下测试流程：开机→进入操作系统→AuqaMark3测试→3DMark05测试→3DMark06测试→SPEC Viewperf 8.0测试→重启电脑，并以此顺序重复进行。当然，笔者仅在自己的这块显卡上进行了尽可能全面的测试，不保证在每块显卡上都会出现相同的结果。

测试成绩：

	测试1	测试2	对比测试A	对比测试B
3DMARK05	2127	1947	1870	2267
3DMARK06	948	867	825	957
AuqaMark 3	36774	32890	32210	38137
SPEC Viewperf 8.0				
3DSMAX-03	15.28	14.36	14.24	15.43
catia-01	11.03	10.89	10.80	11.12
ensight-01	10.32	9.517	9.415	10.94
light-07	9.638	9.664	9.604	9.755
maya-01	19.63	19.57	20.05	20.08
proe-03	12.03	12.07	8.462	12.72
sw-01	13.11	11.40	11.27	13.20
ugs-04	5.390	4.727	4.559	5.470

测试分析：

很明显，作为对比的测试A与测试B差距很大。在3DMark05、3DMark06与AuqaMark 3的测试中，测试1都比对比测试A(原始平台)有14%~15%的性能提升，比较明显。相反，测试2相比测试A却只有不到5%的性能提升，分别为4%、5%和2%，性能提升十分有限，甚至可以说并无明显的性能提升。

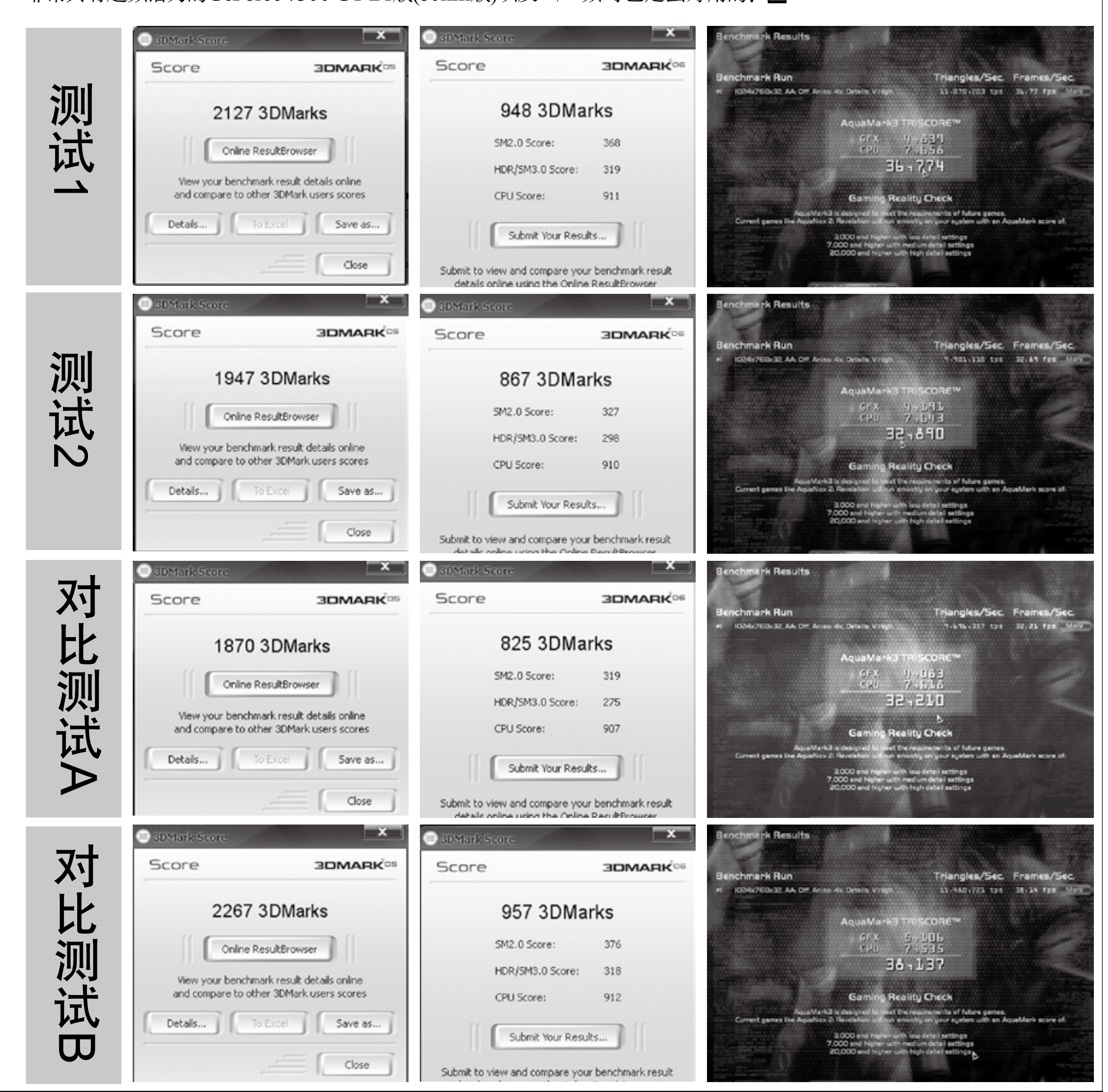
同时，测试1的结果与对比测试B的结果十分接近，两者之间也仅有不到5%的性能差距，也从另一个侧面说明了显存频率的提升对显卡的整体性能提升比较有限。

结论：核心胜于显存

显然，从前面测试来看，对现今大多数主流显卡来说，得益于显示核心的制程工艺提升，提升核心频率比提升显存频率更能带来整体性能的上升。从另一方面看，相比显存不太大的超频空间，反而是核心频率具有极大的提升潜力，从而带来性能的整体提升。

对DIYer来说，添置一个显示核心散热器，提升核心频率比花更多时间去调显存更实际；对于不热衷于超频的普通消费者来说，买个显存规格较低但显示核心规格高的"低价贵族"显卡更为划算。就目前的显卡市场来说，笔者认为非常具有超频潜力的GeForce 7300 GT B1版(80nm版)以及GeForce 7600 GT B1版(80nm版)都非常超值，即使显存规格较低，在高频显示核心的帮助下，也会实现不错的性能。虽然超核心比超显存有用，但是光超核心还是比核心、显存都同时超频的成绩更差一点。可能有些DIYer不会在意这几个百分点，但是对某些追求极限的发烧友来说，比如追求3DMark超频排名的人，就算有1%甚至0.5%的性能提升，也会影响整个排名。如果你足够"发烧"的话，我们还是建议你兼顾显示核心与显存吧！

当然，如果你的显卡散热器没有兼顾到显存，但又想超频显存，就可以发扬一下自己的MOD精神。比如，将旧散热器的铝片切成自己需要的大小，直接贴在显存上，超频时也是蛮好用的！MC







解决主板不能识别SATA硬盘的问题

文/图 伍 健

最近笔者购买了WD 2500KS硬盘（250GB，SATA接口）升级电脑，但在安装时硬盘无法被我的昂达RXC410T主板（RXC410芯片组）所识别，用过了网上介绍的多种解决SATA硬盘安装方法均告失败，咨询昂达的技术热线也未能得到解决。最后经过笔者不断地尝试，终于找到了解决方法，成功安装好了这块SATA硬盘，现在将这个经历拿出来和大家分享。

故障表现

在硬件连接无误的情况下，当电脑开机自检时，没有识别到SATA硬盘。用PATA接口的硬盘作主盘，开机进入Windows XP后，也未能找到新硬盘。将SATA硬盘的跳线强制设置为SATA 1.5Gb/s，仍然没有被识别到。

解决过程

1.开机进入BIOS，在“STANDARD BIOS FEATURES”中只有“IDE CHANNEL 0 Master/Slave”和“IDE CHANNEL 1 Master/Slave”四个IDE接口，说明主板的SATA控制器没有开启。

2.主板说明书中指出，有关IDE/SATA设备选项是在BIOS“Intergrated Peripherals”中的“SOUTH ONCHIP IDE DEVICE”里设置，但是进入该项之后，只有IDE接口的选项，而没有SATA接口的选项。在BIOS的其它选项中都没有与SATA相关的设置。

3.更换SATA数据线，SATA硬盘无法被识别，把该硬盘换到使用其它芯片组的主板上，却可以正常识别硬盘，说明问题不在硬盘。

4.最后，笔者只能尝试使用BIOS的“LOAD OPTIMIZED DEFAULTS”选项（图1），装载了该设定后，SATA硬盘在开机后奇迹般地被正确识别出来了（图2）。在BIOS的“STANDARD BIOS FEATURES”中也出现了“IDE CHANNEL 2 Master/Slave”和“IDE CHANNEL 3 Master/Slave”四个SATA接口（图3）。此时，“SOUTH ONCHIP IDE DEVICE”的选项里仍没有SATA相关的设置，这些设置反而出现在“SOUTH ONCHIP PCI DEVICE”中（图4），可见主板说明书的内容并不准确。

5.接下来在安装Windows XP时，如果安装光盘集成了SATA驱动（如番茄花园版），就会无法完成安装（系统复制完安装文件后，重启电脑时蓝屏）。建议选择安装不集成SATA驱动的版本，再有把主板驱动盘中的“SiL_SATA\Non_raid”目录下的文件复制到软盘上，在开始安装Windows XP时，按F6键载入软盘中的SATA驱动文件，替换掉原有的SATA驱动，这样才能顺利地完成安装并正常使用。

总结

当使用RXC410芯片组的主板安装SATA硬盘时，应确保硬盘跳线为SATA 1.5Gb/s；如果硬盘无法被识别，尝试在BIOS中装载“LOAD OPTIMIZED DEFAULTS”；最后在安装Windows XP时，一定要使用主板的专用SATA驱动，不能使用Windows自带的SATA驱动。MC

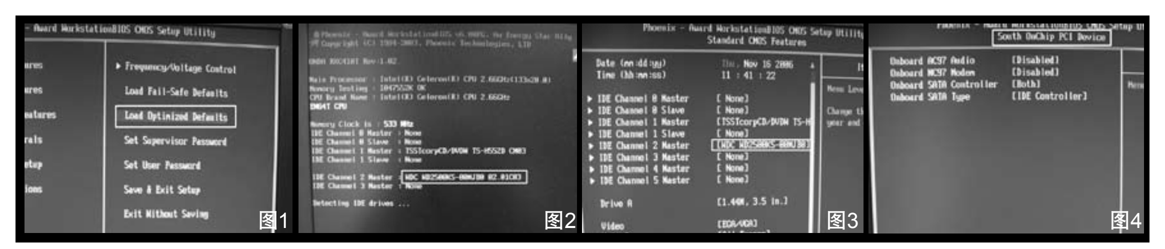


图1 图2 图3 图4

小毛病也能让硬盘罢工

文/图 傅力

我在学校下载了电视连续剧在同学的电脑上，打算把硬盘带回家，装在家里的电脑上使用。但把硬盘接在电脑的IDE 0从盘位置上时，却发现开机后BIOS虽然能够识别硬盘但进不了Windows系统。先以为是硬盘跳线问题，便把它从“Cable Select”设置为“Slave”，可一到Windows徽标处就卡住了，安全模式也进不去。再找来一张启动光盘打算进DOS系统检测，可也无法进入DOS系统。再将硬盘设置为主盘启动，却显示I/O接口错误。难道这块硬盘被我弄坏了？取下硬盘后仔细观察，猛然发现硬盘的数据接口有一根插针陷了进去（图1、图2），估计这就是症结所在！我连忙找来螺丝刀将硬盘的电路板卸下来，再用镊子将陷下去的插针矫正，装回电路板，再次开机终于正常工作了。需要注意的是，这块硬盘已过了保修期，所以我才对它动了“小手术”，如果在保修期内出现问题，建议还是将它送到售后服务部去修复。MC

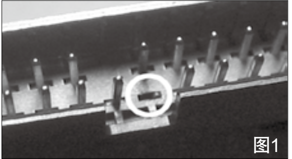

图1


图2

USB数据线过长引起的故障

文/谢彬 刘键

最近单位新买了一台HP LaserJet 3050打印机，由于开箱验货时USB数据线不慎丢失，笔者在使用时随意找了一条USB数据线来代替，但故障由此开始。

按照说明书安装好打印机驱动和软件，用USB数据线连接打印机和电脑时，系统右下角托盘处显示“与此计算机连接的USB设备工作不正常”。将这台打印机连接到别的电脑上也不能被识别出来，但用这条数据线连接别的打印机却能正常工作。最后拨通HP的售后热线后得知，这台打印机使用的USB数据线长度应该在2米以内，否则可能会因信号不佳或USB供电不足而影响正常工作。笔者随意找来的这条USB数据线足足有3米长，所以导致了故障。于是更换了一条1米左右长度的USB数据线，问题迎刃而解。其实不只是打印机，其它如移动硬盘、外置光驱等USB设备也可能对USB数据线的长度有限制，最好使用该产品的原配USB数据线，以免造成麻烦。MC

·硬·件·急·救·室·

文/adomf

急救1号：EPL-6200L打印机在打印的时候，有时会出现打印空白页的现象。以前都没有过这种现象，这是怎么回事？

这是打印机的设置问题，在其它打印机上也可能会出现。打开打印机的“打印首选项”→“可选设定值”→“扩展设置”，将“不打印空白页”选中即可。

急救2号：我使用华硕K8V-MX主板（VIA K8M800芯片组）的集成显卡时，发现无法自定义为1440×900分辨率，该如何解决？

请更新主板BIOS到最新的0501版本，并安装VIA最新的驱动即可。主板BIOS下载地址：http://dlsvr01.asus.com/pub/ASUS/mb/sock754/K8V-MX/0501.zip。VIA驱动下载地址：http://www.viaarena.com/default.aspx?PageID=420&OSID=1&CatID=1160&SubCatID=109。其它主板如果遇到这类问题，也可尝试更新BIOS和驱动程序来解决。

急救3号：在使用无线路由器后，无法用QQ视频聊天，但其它应用都很正常，是什么原因呢？

这很可能是无线路由器的UPnP功能被关闭了。UPnP是一种允许设备（如PC、外设和无线设备）连接到网络并互相通信的网络连接标准，这里就是QQ视频的通信被无线路由器阻止了，因此要将它开启。将无线路由器的Web管理界面中的UPnP选项启用即可。

急救4号：我的电脑在设定为CLONE模式的双屏输出后，重启进入Windows系统时就会无法显示，哪里出了问题？

这是早期NVIDIA驱动程序的小bug。当你使用Athlon 64系列处理器，开启CnQ功能，设定为CLONE模式的双屏输出，分辨率超过1024×768时，就会出现该故障。请启动到安全模式下删除现有显卡驱动程序，再安装Forceware 93.71及以上版本的驱动即可解决问题。MC

邮　　购　　信　　息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《计算机应用文摘》双增刊	32	26
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	146	116
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上或下半年合订	73	58
MC、PCD、EF 06年增刊套装(代码:ZKTZ06)	70	56
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码:SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码:WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP,就这200招(2005年版)	22	15
我为影音娱乐狂(2005全新版)	22	10
系统备份、数据还原、故障急救(2005年版)	23	10
电脑故障应急速查万用全书	28	18
电脑手绘大师(2005年版)	35	20
电脑音乐完全DIY手册(2005)320页图书+1CD	32	15
玩转数码口袋本套装(共5册,手机口袋本、笔记本电脑口袋本、数码相机口袋机、数据摄像机口袋本)	60	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意:

· 每份订单(每次购物,不含全年订阅)需支付邮费4元(此费用含挂号费)。

· 可在各地邮局订阅远望资讯的所有期刊。《计算机应用文摘》邮发代码:78-87,《新潮电子》邮发代号:78-55,《微型计算机》邮发代号:78-67。

活动

1.您在任何时候均可到当地邮局订阅《微型计算机》杂志(邮发代号:78-67)或者向远望资讯读者服务部直接订阅。订阅网址http://shop.cniti.com。

2.2006年远望资讯《微型计算机》、《计算机应用文摘》、《新潮电子》杂志的增刊以及《微型计算机》、《计算机应用文摘》合订本已经全面上市!远望eShop提供多种组合的优惠增刊、合订本套装,数量有限,先到先得!

新鲜上架

书名	价格
《微型计算机》2006年下半年合订本(上下分册、DVD光盘)(代码:MC06X)	38元
《计算机应用文摘》2006年下半年合订本(上下分册、DVD光盘)(代码:PCD06X)	35元
《微型计算机》2006年增刊《电脑硬件完全DIY手册》(代码:MCZK06)	18元
微型计算机超频特辑(2006年全新版)(代码:CPTJ)	22元
《新潮电子》2006年增刊《新居家电选购指南》,全彩176页(代码:EFZK06)	20元
1600元我游遍了青藏(280页全彩图书)	28元
NDS/NDSL藏经阁全新版,1DVD+192页彩典藏手册(代码:NDS)	25元
《计算机应用文摘》2006增刊——选购装机不求人(代码:ZKYJ)	16元
《计算机应用文摘》2006增刊——用好电脑不求人(代码:ZKRJ)	16元
网吧宝典2006最新版(160页黑白图书)(代码:WBBD)	15元
软件硬件一起装(1CD+256页图书)(代码:YQZ)	22元
《微型计算机》2006年上半年合订本(代码:MC06S)	38元
数码相机采购圣经(大度16开256页)(代码:XJCG)	29.8元
全民玩博客——第一本博客娱乐全书(正度16开,224页图书)(代码:blog)	19.8元
DVD刻录72技(288页图书+小册子+配套DVD光盘)(代码:72J)	25元
数码相机实拍60招(大度16开+248页全彩图书)(代码:XJ60)	32元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
局域网搭建完全DIY手册(2006全新版)288页图书+配套光盘(代码:LAN06)	22元

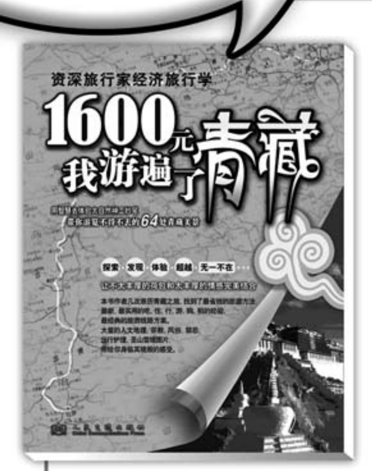
经典

书名	价格
《微型计算机》2005年增刊(代码:WJZK05)	18元
《计算机应用文摘》2005年下半年合订本(正文附录分册、DVD光盘)(代码:PCD05X)	35元
《微型计算机》2005年下半年合订本(正文附录分册、DVD光盘)(代码:MC05X)	38元
注册表1500例(图书+小册子+配套光盘)(代码:ZC1500)	25元
BIOS全程图解(图书+小册子+配套光盘)(代码:BIOSQC)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册(图书+DVD+配套光盘)(代码:DVD)	25元
2006笔记本电脑采购圣经(大度16开256页图书)(代码:BJB06)	32元
笔记本电脑活用100%(2006)288页图书+配套光盘(代码:100%)	25元
笔记本电脑完全手册(全彩图书+配套光盘)(代码:BJB)	32元

亲爱的读者: 您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中,如果仍无法写全书名,可留下手机号码,我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突,以特价为准。

汇 款 地 址: 重庆市渝中区胜利路132号远望资讯　收款人:读者服务部　邮编:400013　垂询电话:023-6352 1711　电子邮件:reader@cniti.cn

购物小贴士: 网络银行支付是一种安全快速的支付方式,目前远望eShop除支持国内各大银行的网银支付以外,还新增支付宝账户支付。请取得并使用网络银行证书。







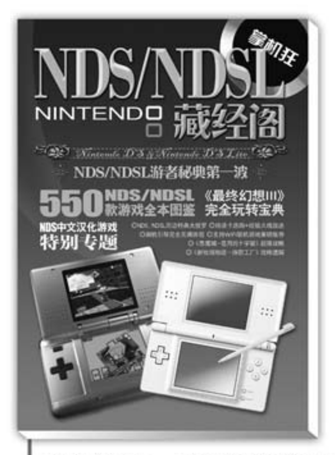




1张DVD光盘 + 192页全彩典藏手册

定价：25元

DVD光盘，海量资源



1张DVD光盘 + 192页全彩典藏手册

定价：25元

全彩手册，掌机典藏



160页黑白图书 定价：15.00元

透露网吧成功的秘诀，介绍“省心”和“省钱”的绝招



国内专业IT资讯、知识媒体群的在线订购网站

在线订购服务专线：023-63521711

HTTP://SHOP.CNITI.COM



2本图书 + 1张DVD光盘 定价：38元

权威的硬件杂志心血凝结 硬件技术应用的海量文库



2本图书 + 1张DVD光盘 定价：35元

大型电脑综合应用文库，囊括最新实用技术精华

邮购请另付4元/次邮费 邮购地址：（400013）重庆市渝中区胜利路132号 收 款 人：远望资讯读者俱乐部 垂 询：（023）63521711



LED缤纷背后路漫漫

理性对待当前LED热

文/图 末日之刃



科技在不断进步，昔日遥不可及的LCD如今已飞入寻常百姓家，成为一种成熟而又可靠的产品。但在成熟与可靠的表象下，却依然掩盖不住LCD技术的不断进步。降低成本、提高竞争力、追求利润最大化，厂商们不断对LCD产品进行改进，对背光源的改进也不例外。现在主流LCD背光源的地位之争已经拉开了序幕，而参与这次竞争的两位选手分别是CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lights，冷阴极荧光灯)和LED(Light-Emitting Diode，发光二极管)。

其实在很早之前，LED就已经在背光光源领域中占有一席之地了，但由于受到技术的限制，早期只出现在手机等小屏幕设备上面。直到2004年，SONY公司在CEATEC*上展示了Qualia 005 LED背光液晶电视(图1)，以此事为标志，LED正式开始进军中大尺寸屏幕的LCD背光源领域，CCFL与LED的LCD背光源之争由此拉开了序幕。下面我们就主要围绕笔记本电脑及台式LCD屏幕的背光源进行探讨。由于多色LED光源高昂的成本，基本只存在于高端专业图像领域，因此不在本文讨论之列。下文中如没有特别说明，LED皆指White LED（白光型发光二极管）。

*编者注：CEATEC Japan是目前亚洲最大规模的关于影像·信息·通讯技术的国际展会，每年10月在日本举办。



图1 SONY Qualia 005 LED背光液晶电视

能源危机之下的节能之争

很多朋友认为背光源的效率就是光源自身的发光效率，其实这种观点是不完全的。因为我们在综合考量LCD背光模块的效率时，不仅要考虑光源自身的发光效率，还要综合考虑光源驱动电路效率乃至光利用率等因素。

我们先来讨论光源本身的发光效率。现在的含汞(Hg，俗称水银)CCFL发光效率能达到60~70 lm/W(lm，流明，亮度值单位，1 lm=1 cd/m^2)，无汞氙气放电型CCFL能达到30 lm/W左右，而目前大多数LED只能达到25~40 lm/W的级别。

所以相比之下，目前LED的发光效率远不如含水银CCFL高(同为最高效率下)，只比无汞氙气放电型CCFL稍高。不过业内曾有人预测，LED的价格每10年降为原来的1/10，而性能则提高20倍（即Haitz定律）。由此推测，发光效率达到100 lm/W的LED约在2008年~2010年间出现；幸运的是去年6月日亚化工已经开始提供100 lm/W的白光LED工程样品，但是距大规模的工厂实用化生产还有很长一段距离(图2)。最后，由于环保法规的滞后性，就连环保要求最严格的欧盟在未来一段时间内仍允许低汞含量的CCFL使用，因此LED的竞争对手在未来数年里仍然是含Hg的CCFL。而就目前来看，LED在发光效率方面就已经落后于CCFL。

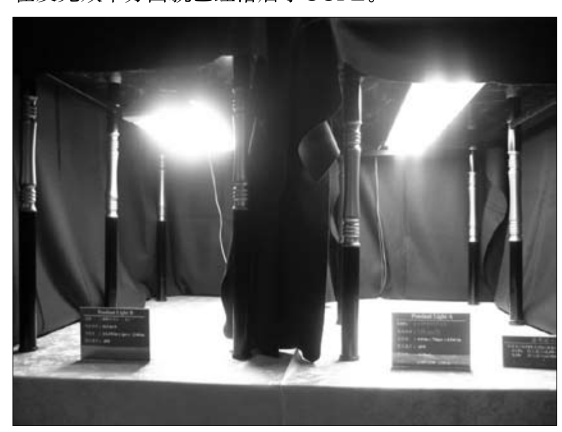


图2 日亚化工展示的发光效率达100 lm/W的LED的样品

驱动电路方面，CCFL先要经过DC-DC转换(使用升降压型DC/DC转换器)会损耗掉10%左右的电能，再经由反流器升压，这样最终提供给CCFL的电能只剩下原来的75%。如果使用LED作为背光源，驱动电路只需要经过LED driver进行升压就能直接给LED供电了，整个变压驱动电路的效率可以达到90%以上。在驱动电路效率的对比中，LED胜出。

再来看光利用率。如果选择LED作为背光源，在小尺寸产品中，通常会使用侧面发光再加上导光板的方案，这种方案的光利用率仅有50%左右；在大尺寸LCD背光源中，为了增加光的利用率，通常采用直下型的背光模式，将光利用率提升至70%左右，但与此同时厚度也有所增加，造成整个背光模块显得“笨重无比”。而CCFL的光利用率很轻松就能达到75%以上，所以在光利用率方面又是CCFL胜出。

综上所述，虽然在驱动电路效率方面LED稍占优势，但是在发光效率、光利用率上却输给了CCFL，所以在节能上LED还不是CCFL的对手。由此可见市场上某些厂商大声叫喊“LED更节能”的口号与事实不符，有“哗众取宠”的嫌疑，至少现在是这样。以后高效率的LED应用于背光模块时，这一形势将会有所改变，不过高效率LED也会带来一系列的问题。

高效率下的困境

●高效率LED的“发烧”问题

高效率LED带来的第一个问题是发热。兴许很多朋友会奇怪，为何效率提高之后发热反而成为一个棘手的问题？按道理说效率高了，同样的功率转化为光能的部分应该增加、热量应该降低才对。

这里我们举一个例子来说明。假设现在我们需要给一台设备提供3000W的功率，但是没有这么大的电源，于是有两种方案可选：一种是使用转换效率较低的200W电源，15个并联；另外一种是使用转换效率较高的600W电源，5个并联。很显然前者的效率较低，但是解决200W电源的散热问题几乎不需要什么特别的措施；对于效率较高的600W电源来说，我们需要加强散热片、大尺寸风扇等等。虽然总功率一样，但是集中在单个“电源”上的问题却非常突出。

LED背光源也是如此。对于一台显示器来说，它的光能需求是相对恒定的；但由于LED发光效率的提高，因此所需的LED的数量就会大大减少，大量的能量集中在少数几个LED上面，所造成的问题可想而知。再加上LED的身材小巧(如Seoul semiconductor的SWTS90B的尺寸只有3.7mm×1.0mm×0.4mm，图3)，且有日趋小型化的趋势，这就造成了LED高发热密度的严重问题。这个问题不

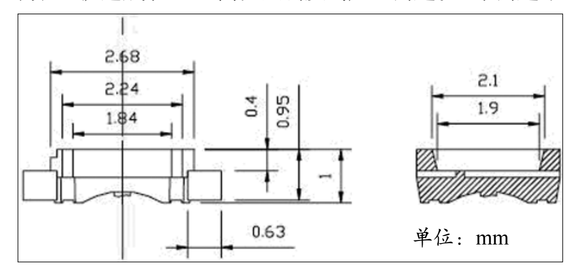


图3 Seoul semiconductor的SWTS90B型LED，尺寸非常小巧。

是低效率LED的一倍或者两倍，而是数十倍之巨！

为了解决发热的问题，LED生产商必须从封装技术上着手，不过现在他们所做的工作只是解决单个LED在开放性环境下的散热问题。仅仅这样还不够，因为LCD生产厂商还要把众多的LED集合在一起做成背光源，集成后的散热问题对厂商来说又将是一个重大考验。为了解决这个问题，有些厂商使用了“散热片+风扇”的方法，如SONY；但这么做的同时，付出的代价是重量增加、耗电量上升、成本提高，还有噪音问题，这绝对不是厂商们想要看到的。



图4 利用目前的强制散热方式可以解决高发热的问题，但是造价不菲的同时，效果还不甚理想，是众多厂商对LED按兵不动的重要原因。

现在回过头来想一下，为何我们一定要解决散热问题呢？首先是温度直接影响着LED寿命，高温会加速环氧树脂变色的过程，甚至使环氧树脂在LED晶片的寿命结束前就变色，对于白光LED来说这是不可接受的；其次就是LED的发光效率受到温度的影响，在30℃～40℃之间效率最高，当超过40℃之后效率就迅速下降，因此在高温下高效率的LED就会变成低效率LED，这个“高效”便失去了意义。

反观CCFL，则不存在如此严重的问题。CCFL的体积比LED大得多，散热问题解决起来就比较轻松；同时CCFL的最高发光效率在40℃左右，因此温度对CCFL的影响相对LED来说要小得多。

●高效率所带来的“混光难”问题

高效率LED所带来的另一个问题就是增加了混光的难度。传统的CCFL有多种形状，如线状、“W”字状、圆圈状等(图5)，而且业界对CCFL的混光设计也积累了多年的经验，从开发难度上来说，CCFL要比LED轻松许多。不过由于CCFL本身的厚度较高，为了充分利用光线只能使用较厚的导光板，因此不利于产品的轻薄化设计。

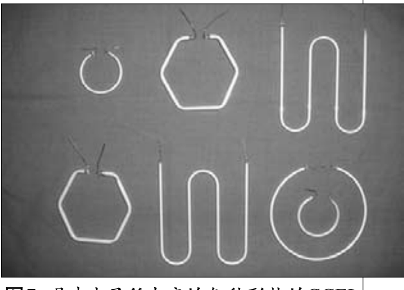


图5 鼎杰电子所生产的各种形状的CCFL

对于很多开发工程师来说，LED背光源的设计会是一个“崭新的项目”，因为CCFL可以看成是线光源，而LED则是真真正正的点光源。

首先，LED拥有更加灵活的布局方式，几乎可以设计成任何形状；不过过于复杂的形状又会造成供电设计的困难，反过来制约LED的布局。

其次，在LED的导光设计中，如何将LED点光源面化放大成像，并通过LED排列设计与扩散微架构达到高亮度和高均匀性是一个非常棘手的问题。这类技术往往与光学微透镜设计、制程，平面LED封装技术(主要是改善发光角度)，均匀化混光技术研发等相辅相成，共同进退。

其三，LED是一个点光源，它必须在导光板内重复反射。当光线发生反射的时候，就会有一部分光线从凸状网点扩散出来，再从表面射出照亮屏幕，因此必须将导光板做得足够薄，这样才能得到更高的亮度。目前业界最薄的LED导光板厚度在0.8 mm左右，对更薄、反射效率更佳的导光板的需求越来越迫切，但当前的加工技术还不能满足要求。

综上所述，轻薄化与其说是市场的需求，不如说是LED本身的特性所决定的。但在当前的技术程度下，更薄更复杂的导光板意味着良品率降低，即更高的成本，这在与CCFL的竞争中绝对不是“利好因素”。再者，当高效率的LED投入使用后，导光模块的LED数量就会减少，厂商不得不投入人力和物力进行再开发工作，以纠正混光设计与原来的差异，这样一来也会增加产品的成本。

什么是“混光”？

从几何学的角度来考虑，我们所处的空间是3维的，而显示器实际上一个2维空间，我们要让背光光源均匀照亮整块显视屏，那么背光光源最好也是2维的，即一个平面光源。

但事实上无论LED又或者是CCFL都不是平面光源，因此就需要将它们发出的光线经过反射、折射、散射等方式变成一个理想的、均匀的平面光源(最起码看起来是这样)，这个过程就叫做“混光”。

混光设计是背光模块设计的重要步骤，不仅要考虑光源本身的因素(如数量、形状、发光角度等)，还受到导光板设计、光源位置、光源与屏幕间距等多方面因素的影响。可谓牵一发而动全身，其中的任何因素发生变化，都要考虑重新设计。

色彩，谁更能吸引眼球？

●谁的色域更宽？

显示器的色彩是与人眼息息相关的参数，也是我们感受最深的部分。或许大家都听说过“LED可以实现更宽广色域”的说法，不少厂商在宣传时甚至宣称LED的色域能够达到NTSC标准的xxx%，远超过现有的CCFL或者CRT等。

在了解了NTSC色域图的含义后，我们就会发现厂商在宣传LED时依然存在一些误区。

首先宣传LED的色域超过NTSC标准，事实上Qualia 005 LED背光液晶电视的色域是NTSC标准的

NTSC制式与标准色域

1952年12月，美国国家电视标准委员会(National Television System Committee，就是我们通常所说的NTSC)制定了美国的彩色电视广播标准，即NTSC制式，又称N制。此种制式的色度信号调制包括了平衡调制和正交调制两种，可以解决彩色、黑白电视广播之间兼容的问题，但与此同时也存在相位失真、色彩不稳定等缺点。

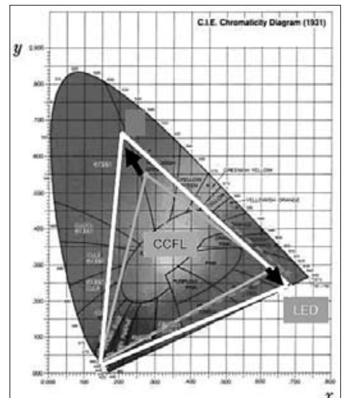


图6 NTSC的标准色域示意图。一般说来，显示设备在色度图上所占的范围(色域)越大、越宽，就代表显示器可以显示更深、更鲜艳的颜色。

NTSC标准同时也对色彩范围进行了定义，在二维的色度图上选定一块3角形区域作为"标准色域"。这样一来，在测试显示设备时，就可以将显示设备在色度图上的色域与标准色域相比较，二者面积的比值，就是我们常说的"XX%"色域参数(图6)。

单就色度图所占的区域来说，只表明显示设备可以支持的颜色范围，至于颜色回放的视觉效果，并不能直接用面积来表示其优劣。就算标称相同"XX%"的色域，两款显示设备三角形顶点的位置依然会有很大的差异(画质不可能完全相同)，所以"色域"的概念只能作为参考，而不是评定显示设备颜色还原优劣的唯一标准。

105%，但该产品使用的是三色背光LED，至于普通的白光LED，还远达不到这个参数。

其二、单纯说LED的色域超过CCFL，这点也是欠妥当的。例如现在奇美开发的4色滤光片技术，使用的依然是CCFL背光，只不光是在R、G、B三原色的基础上增加了Y(黄)色，就可以将色域提高到NTSC标准色域的109%；如果使用5色滤色膜，R、G、B、Y、C(青)，甚至可以达到115%，这些都要比Qualia 005有过之而无不及。可见LED并不是包治百病的万能药，不过通过滤色膜来增加色域的方法实现起来也成本不菲。就目前的情况来看，使用白光LED所增加的色域有限，多色LED虽然效果理想，但是目前距实用化还有很长的路要走，而且多色LED技术的对手选择PDP(等离子电视机)更合适一些。

●稳定性，白光 LED的软肋

除了色域上的问题，LED还有一个非常明显的弱点——频率不稳定。

白光 LED非常容易发生频谱漂移。简单地说，就是当白光 LED使用一段时间后，就会发生比较明显的偏色(光谱发生变化)，其后果就是让显示图像出现偏色。在实验室中解决光谱漂移问题比较简单，只要使用分光计即可；但对于工业产品来说，分光计检测法的成本高昂，对于白光 LED来说，没有什么使用价值。

说到漂移问题，CCFL也并不是尽如人意，它的缺点是红光表现非常薄弱；所幸人眼对红光的敏感度远没有绿光那么高，所以在正常使用环境下影响不大。不过在面对测试仪器或者特定的色彩表现环境时，这些缺点就会暴露无遗。通过改进滤色膜等方式可以修正一些缺点，但是实现成本又相对较高。

环保，LED稍胜一筹

一般来说，目前高发光效率的CCFL都是含Hg的产品，这类产品属于欧盟RoHS标准的豁免范围，在2010年前仍允许这类产品生产和销售。虽然大家都知道Hg对人体有害*，但是在CCFL领域的应用，目前来看仍然是不可替代的。

*注释：CCFL中使用的多是无机水银，对土壤和生物体的危害不大；但目前人们对报废显示器的处理办法仍然只有填埋处理，所以当这部分Hg变成有机化合物时，危害就会显现出来。

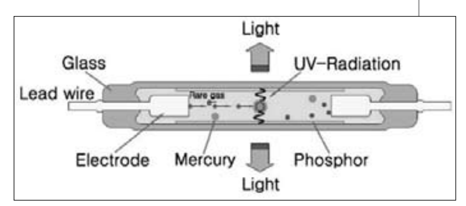


图7 Hg分子在高压放电的环境下会被电离，然后处于激发态的Hg离子会放出紫外线，进而激发管壁上的荧光粉发光，这就是高效CCFL的工作原理。

迫于欧盟的压力，在豁免日期临近之前，各厂商都在寻求改进或者替代的方案，如开发氙气放电型CCFL，大力研发LED技术等等。可以肯定的一点是LED技术相比目前含Hg的 CCFL技术来说，更加环保也更加安全。所以在无汞CCFL大规模投放市场之前，LED是非常环保的方案。

总结

站在工程技术的角度考虑，LED在于CCFL各方面的对比中并没有占到多少便宜。再加上成本和技术上的原因，笔者估计在未来的一到两年时间里，CCFL仍将会占据主流位置，而LED则会在一些对体积和重量要求较高的产品上，如UMPC、笔记本电脑等取得一定的市场份额。待到技术成熟后，成本不断下降的LED会取得更大的发展，不过到时候LED能否像现在CCFL一样普及，现在还很难确定，因为到时候众多竞争对手，如SED(主动发光二极管)、OLED(有机发光二极管)等都蠢蠢欲动。现在唯一能够肯定的是技术的进步，最终受益者将会是消费者，用更经济的价格买到性能更好的产品。MC

更正：本刊上期163页《与ECS工程师谈主板数字供电技术》一文中的图7，CPL系列芯片只含有电感线圈，而不是MOSFET和电感线圈的一体式封装，特此更正。

让照片100年不褪色

喷打墨水及介质探秘

文/贾 暅 图/小 鸣



喷墨打印机技术在发展多年之后已经相当成熟，如今即便是几百元的家用打印机也可以输出精美的彩色图片。就在大家开始享受喷墨打印机带来的好处时，许多用户却往往会发现用普通纸打印出来的彩色画面会糊成一片。即便是采用照片纸，最终打印出来的效果也还是会发生偏色，或者在摆放不久后就全面褪色。究竟看似简单无比的墨水和纸张蕴含着什么样的奥秘？

打印效果，谁说了算？

面对众多打印机生产商铺天盖地的宣传，许多用户认为只需要购买一部高品质的打印机，即可获得照片级的打印效果。事实上，光有高品质的打印机，并不能让我们直接获得优秀的打印效果。在整个打印过程中，正确选用打印介质、打印墨水和进行精确的色彩管理和控制同样重要。

由于喷墨打印机是通过将墨滴喷射在打印纸上进行输出，因此墨滴的大小、密度以及几种色彩墨水的混合算法将会首先决定打印精度。而这些参数将由打印机的喷头和控制芯片直接决定。在打印机将墨水喷射在打印纸上后，墨滴的干固速度、扩散范围等参数也会在很大程度上决定打印效果。与此同时，墨水的耐光性和抗氧化性也影响着打印结果的保存时间，因此喷墨打印机墨水的配方也很大程度地影响了打印质量。除此以外，墨水在喷射到打印介质上之后，打印纸也会影响最终的打印效果。这包括了纸张本身对墨水的吸收程度和速度、纸张的光洁度和纸张本身的色彩等。

在许多高端领域，为了保证最终输出色彩的准确性，用户还需要使用专门的分光校色器对显示器、打印机进行色彩管理，从而让打印

机的效果和屏幕上看到的相同，也就是所见即所得。由此我们可以看到，为了获得优秀的喷墨打印输出效果，除了购买高品质的喷墨打印机之外，合理地选用打印机墨水、打印介质和进行精确的色彩管理同样相当重要。

打印纸——打印输出的基础

说到打印纸，恐怕我们平时使用最多的就是普通的复印打印用纸。这类纸价格便宜，但却没有针对喷墨打印进行专门的改良，所以在喷墨打印的过程中会出现墨滴扩散严重等问题，最终的打印效果难以让人满意。

如果要获得较好的打印效果，喷墨打印机的用户必须使用专门为喷墨打印机设计的打印介质，这包括了照片质量打印纸、光泽照片纸以及亚光照片纸等。即便是相同的画面和打印机在不同的介质上输出最终的效果也有着明显的不同。

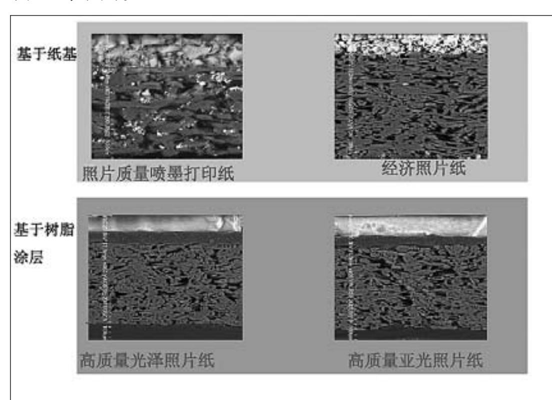


图1 各种打印介质剖面图

那这些专为喷墨打印机设计的打印介质和普通的打印纸相比有什么显著的不同呢？事实上这些专用的打印介质往往具有极为复杂的结构。以喷墨打印机专用的照片纸为例，整个纸张被分成了吸墨层、上层树脂涂层、基础层和底部树脂涂层四大部分。

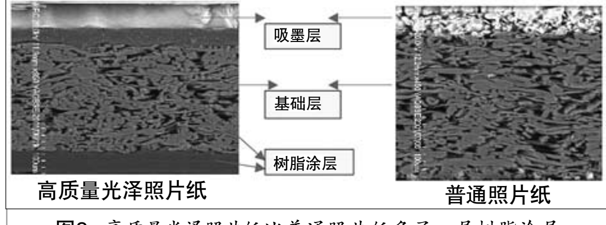


图2 高质量光泽照片纸比普通照片纸多了一层树脂涂层

吸墨层位于打印纸的最上端，将会直接与墨水接触。良好的吸墨层设计可以保证墨滴的形状大小不变、色彩还原准确、表面平整以及拥有较好的打印效果保持度。最初膨润型打印纸的吸墨层一般由明胶和聚乙烯醇等聚合物制成，墨滴喷射在吸墨层表面上，聚合物吸收水分膨胀而呈现出各种颜色，但是采用这种吸墨层的打印纸由于干燥速度缓慢，在用户使用4色以上打印机时因为干燥速度不够会导致多种色彩的大量堆积，降低打印效果。与此同时，这种吸墨层的耐水性差，在完成打印之后还要进行覆膜处理才能避免褪色刮划，当今市场上许多低端兼容照片打印纸一般都为这种类型。

为了避免原有吸墨层的弊端，许多照片打印纸使用了微米级的二氧化硅涂层作为吸墨层，采用这种吸墨层的打印纸干燥速度快，色彩打印准确度高，但由于容易变形、防水性能较差所以依然无法满足高精度打印效果的输出。市场上许多厂商推出的经济型照片纸就是基于这样的涂层。

当今众多喷墨打印机制造商推出的高端照片纸都采用了纳米级的二氧化硅材料(颗粒直径在150纳米以下)形成的极细微的无机-有机复合微粒(Inorganic-organic hybrid fine particle)作为吸墨层。当墨水喷上去后，很快被类似蜂巢的微孔(Micro-porous)吸收，由于它这种特殊的微孔结构，涂层吸墨力很强，对于打印很深色调的部分，也能很好地表现层次感；干燥也很快，从打印机里出来就可以直接触摸；其涂层材料很细腻亮度高，能够匹配高精度的照片打印，并且有着很好的防水性能。但这种吸墨层的制造技术仅仅掌握在日本和德国等少数纸张制造商手里，所以价格较为昂贵，市场上也鲜有国产兼容产品。

在吸墨层完成对墨水的吸收之后，上层树脂涂层将起到隔离的作用，杜绝墨滴继续向下渗透入纸基，使得墨水停留于吸墨层，从而使色彩饱和度和稳定性更好。上层树脂涂层极高的反光性也将会为打印纸带来光泽以改善视觉效果。

在上层树脂涂层下面就是占据最大面积的基础层。基础层也称作纸基，是所有打印纸的载体。不同类型的打印纸在纸基设计方面都大致相同，但纸基的厚度会在一定程度上影响打印效果。为了防止空气中的水分进入纸基，引起纸张的变形或褶皱，高档的打印纸还将会在纸基之后加上底部树脂涂层以隔绝外部的空气。

值得一提的是，对于打印介质来说有无上下树脂涂层是区分打印介质档次的关键所在。市场上销售的照片质量喷墨打印纸和经济型照片打印纸都不具备树脂涂层。而价格较贵的光泽照片纸和亚光超片纸才具有上下树脂涂层。对于追求高品质输出的用户来说，应该在选购过程中优先选择后两种产品。

墨水——色彩世界的关键

在拥有了优秀的打印介质之后，喷墨打印机的墨水也要随之进步才能尽显绚彩世界的魅力。在过去的十多

年中，喷墨打印机制造商在墨水颜色数量和墨滴大小上展开了全面的竞争。最初彩色喷墨打印机墨盒仅有青色、洋红、黄色和黑色四种颜色。四色墨盒尽管能够还原大部分色彩，但由于无法表现色彩之间的过渡从而使得最终打印效果距离照片相去甚远。为了获得更为逼真的打印效果，6色打印机纷纷问世。

所谓6色打印指的是喷墨打印机的墨水被分成了蓝绿色、黄色、红紫色、亮蓝绿色、亮红紫色以及黑色6种不同的颜色。采用6色墨盒的打印机在在高亮度区域的画质较之以往将更为细腻、平顺、柔和，所能表现的色阶也相当丰富。尽管6色打印已经能获得让人满意的效果，但还是有众多喷墨打印机制造商在高端照片打印机上引入了8色甚至是12色墨水以获得更大的色彩表现力。


图3 12色的Canon LUCIA颜料墨水

在喷墨打印机的墨水颜色数量不断增加的同时，打印机的墨滴大小却在急剧缩小。一般认为，喷墨打印机的墨滴越小，打印精度就越高，打印效果越好。早期的喷墨打印机单一墨滴大小在10pl(Picoliter,皮升或称作微微升)左右。而随着技术的进步，当今绝大部分照片级喷墨打印机的墨滴已经缩小到了1～2pl。这意味着喷墨打印机喷出的每个墨滴比头发丝的十分之一还小。除此以外，许多厂商还在墨水墨滴排列和大小控制方面下功夫，希望借此获得更高的竞争力。

由于墨水颜色数量无法再度提升，加上墨滴大小控制接近极限，近年来众多厂商将争夺的焦点转向了打印结果的保存性上。

早期喷墨打印机输出的打印文档和图片并不防水，即便是一小滴水也将会对打印结果造成巨大的破坏。另一方面，喷墨打印机的墨水还无法抵抗光和空气中氧的腐蚀，在摆放一段时间之后打印结果将会快速褪色。要解决打印结果长期保存的问题，就必须从打印墨水配方上入手。

最初所有的打印机都采用了染料墨水，这种墨水是通过色材和溶剂按一定的比例混合而成。染料墨水的显色特性优秀，并且有着良好的光泽一致性，在打印的过程中不容易出现色彩堆积等问题。但由于染料墨水色材是由单个分子独立存在的，可以溶解于溶剂中。所以在打印出来之后遇到水就会马上扩散，彻底摧毁打印结果。除此以外，染料墨水还很容易受到紫外线和氧的腐蚀。

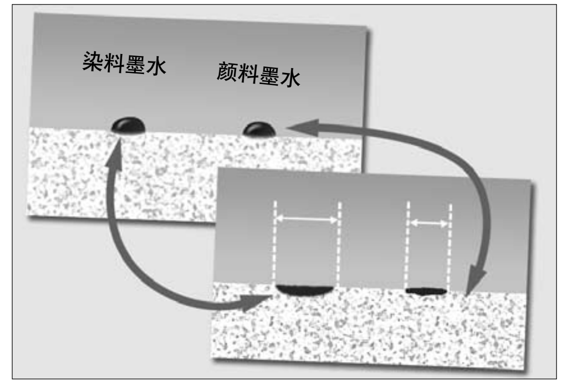


图4 染料墨水和颜料墨水渗透力比较

为了解决染料墨水无法长期保存的问题，EPSON率先在旗下喷墨打印机中引入了颜料墨水。颜料墨水也是由色材和溶剂混合而成，颜料墨水色材由多个分子组成，直径比较大，不会溶解于溶剂，所以在墨水制造过程中人们通常在颜料色材外面加上一层亲水性的聚合体，这样就可以将颜料色材吸附到溶剂中。颜料墨水没有亲水性，不会轻易被溶剂溶解，故颜料墨水有着极佳的防水性。颜料墨水在外界的腐蚀影响下只会破坏最外层的分子结构，里面的结构不容易遭受破坏，所以在耐光性和耐腐蚀性方面要优胜于染料墨水不少。但是，颜料墨水也不是完美无缺的，除了在色彩表现力方面不及染料墨水之外，颜料墨水的抗摩擦性明显逊色于染料墨水，在许多特性介质上更是只有染料墨水才能胜任，颜料墨水几乎无法在上面留下任何痕迹。

Employ News
Congratulation to the Arbor Footwear socce
team! They took first place in the recent cit
competition. to team captai
Bruno Martin(manufacturing),who told a TV
reporter, "Great shoes are part of a soun

图5 染料墨水无法防水

染料墨水和颜料墨水都有自身的有缺点，这就促使喷墨打印机的厂商对这两种墨水投入了巨大的研发费用和精力，希望由此获得一种在色彩表现力和保存时间都更为完美的墨水。在这方面EPSON走在了其他厂商的前面。

EPSON于近期推出的世纪真彩照片墨(Claria Photographic Ink)尽管属于染料墨水类型，却一举将打印结果的保存期限提升到了200年！如此惊人的保存时

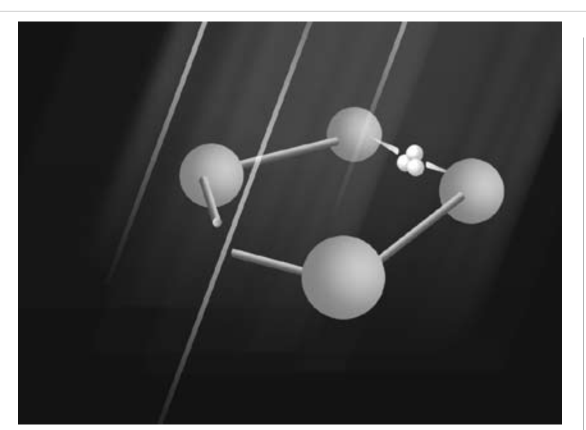


图6 普通染料分子中的原子连接容易因光线和氧化气体而断裂，并导致褪色。

间，即便是许多颜料墨水也望尘莫及。

为了获得惊人的保存时间，EPSON首先改进了墨水分子结构。在世纪真彩照片墨中染料分子内部拥有更多原子连接，并且构成了一个极为稳定的原子状态，使得染料的稳定性大大增强。除此以外，EPSON还在染料分子中加入了保护层，并且使得分子与分子之间的连接更为紧密。这样一来，染料分子内部的原子连接不容易受到外界腐蚀而断裂，墨水的耐光和耐腐蚀性自然也就可以大幅提升。在解决耐光和耐腐蚀性两大难题之后，染料墨水的低成本高色彩表现力将会使得用户可以获得更便宜的高品质喷墨打印效果。

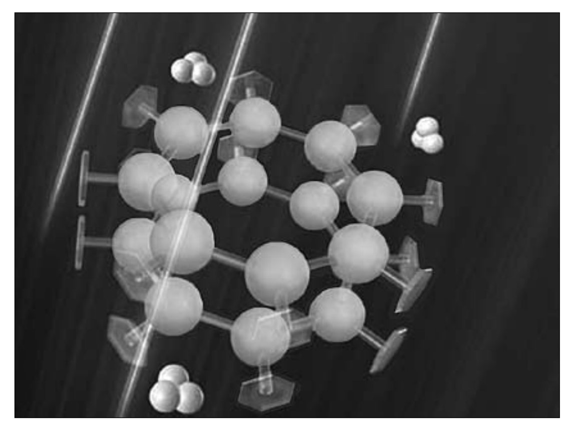


图7 世纪真彩照片墨更为紧密的原子连接

作为业界第一个使用颜料墨水的厂商，EPSON在颜料墨水的研发上同样也是业界的领导者。EPSON推出的世纪绚彩(DURABrite Ultra)墨水正是当今较为领先的颜料墨水之一。在之前的文章中已经提及到颜料墨水色彩表现力差、附着能力弱，色彩容易堆积的缺点。那EPSON又是如何解决呢?

事实上EPSON通过了一个相当简单的方法解决了颜料墨水的众多缺点。EPSON具体做法是在颜料分子的外面包裹了一层高密度树脂层。高密度树脂层的引入，使得每个颜料分子都相互分离，不容易产生色彩堆积。与此同时，在颜料被喷射在打印介质上时，高密度树脂层也将会被同时喷出。在打印介质上高密度树脂层将会快速干固，像胶水一样将颜料墨水牢牢的粘附在纸张上，显著提升了颜料墨水的粘附性。

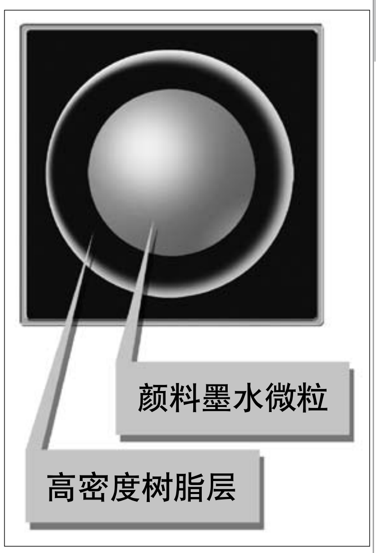


图8 颜料墨水微粒被树脂所包裹

除了EPSON以外，喷墨打印机的另外两大巨头Canon和HP也都在染料墨水和颜料墨水开发方面有着深厚的实力。其中Canon的ChromaLife100染料墨水在配合对应的打印介质时，可以在避光的环境下保存超过100年，即便是暴露在一般环境下也能摆放超过30年。Canon的LUCIA颜料墨水，更是业界首个12色墨水，并应用在专业大幅面艺术品打印领域。至于HP的Vivera染料型墨水也拥有超过70年的保存期限，HP更是在近期推出了Vivera颜料型墨水。但由于Canon和HP都没有对旗下墨水透露更多的信息，所以我们无法进一步了解Canon和HP在这方面的技术成果。

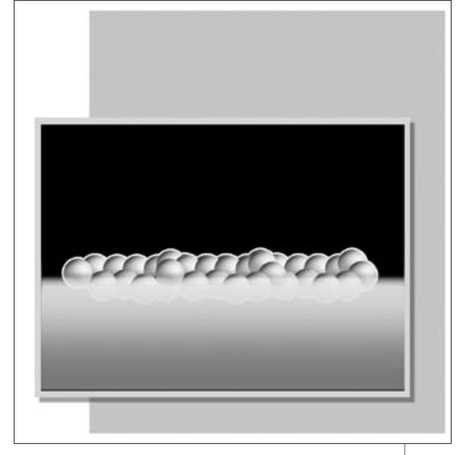


图9 颜料墨水被高密度树脂层粘在纸张上

结语

在人类科技的每次进步背后都包含了大量的智慧和汗水，但却很少有人想到在简单的喷墨打印机墨水和介质背后，竟然也包含了复杂的结构和大量的科技结晶。在喷墨打印机冲击着照片冲印行业，进入主流艺术品复制行业之后，未来我们又将迎来怎样色彩斑斓的世界? MC



不“丢脸”的技术

有趣的摄像头人脸追踪

文/ VISA 图/TC



我们在使用QQ等聊天工具视频聊天时，被固定了位置的摄像头并不能很好地满足我们的视频需求：画面中不是人太偏就是很模糊。以至于被摄者总是要很麻烦地调整摄像头或挪动身体，以得到最好的视频效果。而且一旦对象侧了侧身子或换个姿势坐下，就会超出摄像范围。这些烦人的问题在今天我们要介绍的技术的处理下可以得到极大缓解——人脸追踪技术发展多年，现已进入较为成熟的阶段。

技术和需求是紧密相连的。生活中，我们使用一些视频设备采集影像。在这些影像中，人物是记录的核心。比如我们和远方的亲人视频聊天的时候，总希望视频稳定，人物保持在画面中央，而且我们在小范围内自由活动却不影响视频效果。这就要求摄像头必须“聪明”一点——把我们的脸而不是其他东西作为核心来处理。这些需求促使了技术的发展，摄像头等设备的人脸追踪技术渐渐成熟了起来。

人脸追踪技术介绍

人脸追踪不是什么新技术。它很早就应用于其他领域：我们常常可以在公共场合看到的监视器等监控设备，它大量采用了面像识别技术——人脸追踪的核心技术基本上来自于面部识别技术(关于面部识别技术，我们在本刊2006年12月上期的《让电脑知道你是谁——形形色色的电脑识别技术》一文中已经做出叙述，请参考此文)。

人脸追踪技术采用一般视频设备(如摄像头等)获取目标信息，然后再经过一定的程序处理，将所需信息(如相貌)从背景中“截取”出来。最后再对得到的信息(相貌)进行一些处理。一般情况下，整个追踪过程可以分为“截取”人脸和处理/跟踪两个步骤。

1. 从背景中“截取”人脸

这是整个人脸追踪的最为核心的部分。

所幸的是，这种“截取”算法目前已经相对成熟：首先，它可以检测到当前图像中有没有人脸；其次，人脸定位系统能够将人脸从纷杂的背景中分割出来(图1)，并让系统“知道”人脸或人脸上某些器官在图像上的位置。很多情况下，人脸检测和定位是同时完成的。这一步的发展，为后面的“追踪”工作打下了坚实的基础。




图1

2. 处理/跟踪

在获取了人脸信息后，我们就可以进行处理了。一般情况下，人脸追踪技术的后期处理能够将检视出的人脸自动置于屏幕中央，并且放大至合适的尺寸。在目标移动之后，它也可以迅速完成人脸定位等步骤，使得追踪有效。在整个追踪过程中，摄像头还可以使用其它处理步骤进行自动对焦，以保证图像的清晰。如果摄像头上还加入了机械传动部分，它就可以根据目标的移动情况，自动调用相应的程序并进行运算，做出相对精确的旋转位移以适应目标的位置。

人脸追踪技术的核心在于计算机能够主动认出并找到人的脸在哪里。它的优秀之处是在一个运动的画面中还能够适时识别并处理人脸。人脸追踪远没有面像识别技术那样复杂，它们在处理过程的第二步就分道扬镳(面像识别技术接下来还要进行的特征提取、对比等复杂步骤)。技术简化带来成本降低，我们可以使用更便宜的设备来完成这一过程，这无疑加快了人脸追踪技术大规模普及的速度。目前，市场上较为常见的人脸追踪产品使用的多是中星微公司的方案。



图2

中星微的人脸追踪技术

中星微公司提供全套的有关摄像头人脸追踪的方案，也是市场上最为常见的方案。表1列出了中星微公司提供的目前可以支持人脸追踪的部分处理芯片。

中星微人脸追踪技术来源于他们自主研发的头部姿态实时估算系统。它能快速、自动的跟踪视频中人脸的位置，并实时定位出人脸主要器官的轮廓。根据轮廓来估算出头部姿态，用来驱动人脸三维模型的左右旋转、抬头和低头。作为人机交互研究领域的一个重要的研究课题，人脸信息在人脸识别、人脸动画合成以及远程会议等方面有着非常广泛的应用。

人脸追踪技术的实际应用

表1：具备人脸追踪能力的处理器

	VC0321	VC0323	VC0325	VC0326
封装	48管脚 QFN封装	48管脚 QFN封装	64管脚 LQFP封装 48管脚 QFN封装	[illegible] 100管脚 BGA封装
USB 2.0 High-Speed		✓	✓	✓ ✓
USB 2.0 Full Speed	N/A	✓	✓	✓
USB 1.1	N/A	✓	✓	✓
AUDIO ADC	N/A	N/A	N/A	2声道
AC'97接口	N/A	N/A	✓	✓
JPEG	N/A	✓	✓	✓
CMOS支持	✓	✓	✓	✓
帧率	7.5fps@SXGA 30fps@VGA	15fps@SXGA 30fps@VGA	15fps@SXGA 30fps@VGA	15fps@SXGA 30fps@VGA
输入	RGB/YUV	YUV	YUV	RGB/YUV
图像特效	✓	✓	✓	✓H/W
数字缩放	✓	✓	✓	✓H/W
人脸追踪	✓	✓	✓	✓
运动检测	N/A	N/A	N/A	✓H/W
回声消除	N/A	N/A	✓	✓
用户自定义相框	✓	✓	✓	✓








图3 现在已经有越来越多的摄像头厂商开始应用人脸追踪技术了。

在当前的市场中，采用中星微芯片的可进行人脸追踪的摄像头非常多，价格也比较便宜，大多在100~300元之间，如极速大镜头E6摄像头、天敏晶锋E-CAM摄像头、迈德克斯大力神摄像头、多彩DLV-B09摄像头等(图3)。为了解人脸追踪技术在应用中的表现，让我们一起来感受这项有趣技术带来的实际应用效果。


图4

我们使用一本杂志上的模特面部作为识别对象。图4是关闭了人脸追踪功能的摄像头的拍摄图片。我们可以看出，人脸位于画面上方。实际应用中，我们必须调整自己的坐姿或移动摄像头的位置来解决这一问题，这样显然比较麻烦。


图5

在人脸被识别并放大后，原来画面上偏上方的人脸被放大并移动到中央位置，相当显眼。这也说明人脸追踪技术可以自动搜索并调整人脸的位置(图5)。为我们免去了手动调整摄像头并不停变换坐姿和方位的麻烦。

根据实际效果看，这种简单的追踪技术效果基本令人满意。在整个处理过程中，人脸追踪可以迅速识别、定位人脸的准确位置，并主动进行放大。但据我们了解，目前人脸追踪技术主要是根据人的眼睛来识别人脸的，系统取得的特征点较少，这就导致了整个识别率不是很高。并且无法分辨是印刷品上的人脸还是实际的人脸(否则印刷的模特脸就不会通过识别了)。并且在稍微复杂的情况下，如屏幕上出现两个人脸，人脸识别技术只能根据距离远近，自动捕捉一个它认为最近的人脸进行处理、放大。这就是说，目前它暂时还不能做到准确识别所有的人脸，或者在这种情况下放弃跟踪，只是机械地依靠距离远近来处理。这与我们理想中的效果还有一定差距。

我们可以这样认为，如果是单纯地对目标进行跟踪并且放大的话，目前的人脸追踪技术已经基本够用，接下来需要解决的应该是成像质量问题，因为单纯的放大图像会造成图像模糊的情况。

当然，人脸追踪技术不仅仅是追踪并放大对象的面部，我们也可以采取一些软件处理手段，拓宽人脸追踪技术的用途。比如在追踪到的面部使用各种各样的人脸特效技术，如戴上眼镜，或者干脆打上马赛克等等。这些实用而俏皮的技术依附于追踪到的人脸，也算是人脸追踪技术的一大特色。

从上面的应用实例看出，人脸追踪技术还是有一定缺陷的。目前限制人脸追踪的问题主要还是在于特征点较少。但是如果我们单纯地增加特征点，有可能使得处理数据量急剧增多，家用摄像头简单的处理器无法应付，这是出现在人脸追踪设备发展上的矛盾。在目前的成本限制和技术前提下，家用摄像头处理器的处理能力有限，满足不了多特征点的大数量运算，所以我们仍然期待更完美的产品出现。从长远看来，只有依靠更先进的集成电路制造技术来降低成本，同时提高处理器的运算能力才是发展的正途。

人脸追踪技术的发展前景

由于自身处理能力的限制，目前人脸追踪技术不能分清处理对象是真正的人脸还是印刷品上的人脸，下一步发展目标就是先解决这个问题。届时将采用更多的特征点来处理，同时结合人的一些特性，比如运动的性质等，彻底区分印刷品和真人。在图像的处理上，当前的人脸追踪技术仍然感到不是很完美。因为在一些目标偏离中心较远的情况下，人脸追踪技术还不能很好地进行处理，始终无法使目标对准中心，这属于软件算法上的问题，以后应该可以得到良好的解决。

人脸追踪技术除了上文提到的和娱乐相关的用途之外，其他方面的用途开发由于技术条件的限制(目前人脸追踪技术由于效果较差，仍然不适合用作于专业的追踪设备)并不是很理想。在进一步发展之后，人脸追踪技术有可能以非常廉价的角度，切入一些安全性要求不高的领域，充当安全监控识别的角色，并且有可能作为面像识别技术的地段配合着来共同保证公共场合的安全。在家庭使用中，人脸追踪技术大有可为，可以作为简单的监护设备来观察婴儿或者老人的生活情况——它可以保证被监护对象始终处于镜头拍摄的中心。

人脸追踪技术作为面像识别技术的一个“副产品”，它将基本的面像识别引入到摄像头这种技术含量比较低的简单外设，成功地提高了摄像设备的产品附加值，也为我们提供了一个发展其他简单外设的方向——通过一些小改进，或者加入从其他复杂技术上简化而来的小技术，可以有效改善这些简单外设的实用性和功能性。从这点意义上说，人脸追踪技术做出了一个非常好的榜样。

不久的将来，我们或许可以看到更多奇巧的外设通过富有创意的创造来丰富我们的生活。总之，作为一个从其他技术上面剥落下来的新技术，人脸追踪技术的发展前景还是比较广阔的，它可以以非常低廉的价格提供面相识别技术的一些功能，并且随着技术的进步和软件的逐渐完善，人脸追踪技术还将有更进一步的发展。MC

责任编辑：尹超辉　E-mail:yinch@cniti.com

梳妆打扮，自作嫁衣

走进LightScribe与LabelFlash的世界

文/图 VISA

各种宽带接入方式的发展极大地刺激了我们对数据存储的需求，刻录机的普及则让我们更方便地保存自己的精彩影像，那些好看的电影、动画片、好听的歌曲乃至各种各样的数据都可以打包刻盘，便于长久保存。但是问题也随之而来，兴许半年之后等我们翻开典藏时就会发现原来我们的光盘是如此杂乱无章。一大堆的光盘放在一起，样子都一样，哪张光盘记录着上次的球赛？哪张光盘上又存着我历经千辛万苦才找来的大片呢？

究竟要怎么办才好，用记号笔一张一张写上注解？太老土了！难看又不显眼，想送人都不好意思拿出手……别再犹豫了，其实光盘也可以梳妆打扮，甚至自作嫁衣，下面就让我们一起去看看吧！

一、想办法给光盘穿上花衣服

刻录机的出现，极大地方便了我们的生活。从最老的CD刻录机，一直到现在广为流行的DVD刻录机，乃至明日之星的BD、HD DVD刻录机，容量越来越大，里面装的东西也越来越多，光盘的标签制作也成了一个非常棘手的问题。

●“古老”的记号笔



图1　50碟散装的CD-R盘片，很多用户都用过这类产品。如果是CD-R盘片，上面的数据不会很多；但是演变到DVD时代之后，你还会使用记号笔去标记这些盘片吗？

早在CD-R时代，很多用户就是用记号笔在光盘表面上写写画画，虽然简单明了，但却不怎么美观。如果遇到一些郑重场合，比方说馈赠等，实在“拿不出手”。

●“危险”的光盘贴纸

除了记号笔之外，我们还可以使用光盘贴纸来标记我们的光盘。不过这是一项需要胆大心细的工作，因为美丽外表的背后，一个不小心贴偏了就可能引起光盘偏心，那时候你的麻烦可就大了——轻则增加读盘的噪音，降低稳定性，重则会让你的光盘和宝贝数据血本无归。



图2　虽然光盘贴纸可以做得非常漂亮，但是操作不当的话很有可能成为隐性的“光盘杀手”。



图3　光盘打印是一项“贵族”运动，打印机、墨水、光盘三个环节缺一不可。

●“昂贵”的光盘打印

曾几何时，光盘打印风行一时。虽然从效果上来说几近完美，但是因过高的成本最终被普通用户拒之门外。如果用户想要打印光盘的话，首先要购买一台售价不菲的支持光盘打印的打印机，并支付墨水钱；其次还要使用表面(印刷面)经过特殊处理的专用光盘，无疑又增加了成本。

●“神奇”的激光画笔

“光雕”技术的出现是光盘标签技术的一次飞跃，它较完美地解决了标签的问题。从实现效果上来看，光雕也是一种表面“打印”技术，所不同的只是把打印机的喷头换成了刻录机的激光头。

实际上，光雕技术就是使用激光头所发射出的激光束照射光盘的印刷面，被激光照射的区域，感光材料就会发生光化学反应，使这些材料的颜色发生变化。比如说黄

色变成灰色，甚至黑色，又或者从透明变成不透明的物质，“神奇的画笔”就这样在光盘上留下了图案。现在光雕技术有两种——LightScribe和LabelFlash，因为很多用户接触“光雕”这个词都是从LightScribe开始的，所以很多时候大家都把“光雕”和“LightScribe”画起了等号。





图4 LightScribe的Logo与LabelFlash的Logo

二、大比拼——LightScribe Vs. LabelFlash

我们可以把"光雕"的实质看作用激光来标记光盘的过程。但在具体的实现方式上，LightScribe和LabelFlash却有很大的不同。

●“随心所欲”的LightScribe

LightScribe的出现时间较早，从市场推广的力度和成效来看都不错。LightScribe是由惠普公司最早研发成功的，他们在光盘的印刷面*上涂上一种特殊的混合染料，里面含有对光敏感的化学物质，使用780nm波长的激光照射时，染料就会改变分子结构，在宏观上就表现为颜色的变化。

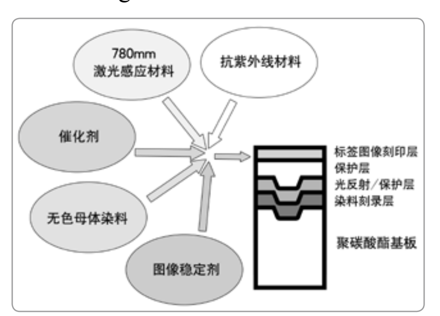


图5 LightScribe光盘的物理结构(CD-R)

*注释：光盘都有两个面，在压制CD的时代，一个面用来供光头读取数据，所以叫做“数据面”；而另一个面则用来让厂商印刷各种图案或者文字，又被称为“印刷面”。在此之后，这种称呼一直被沿用了下来。

有人会奇怪，如果可以通过光照就能改变染料的颜色，那么是不是平常也很容易变色/退色呢？这个担心是多余的，因为这种变化是不可逆的；而且染料的特殊性还在于它只对特定波长的光有效，而且强度也有要求，被其它光照射时并不会改变分子的结构。





图6 LightScribe刻录盘在刻录之前印刷面是空白的，刻录之后就会出现不同灰度的图案。



图7 反复刻录会不会把上次刻录的图案给毁掉呢？很多朋友都会有这样的疑问，不用担心，光雕刻录盘中心都有定位用的条形码，这样就可以准确地定位，不至于乱刻乱画。

LightScribe的另外一个特点就是可以多次“雕刻”以追加图案，这是因为LightScribe的图案实际上是由一个一个的小点构成的，每次刻录都可以让一些新的小点变色。

●“历久弥新”的LabelFlash

大多数用户接触LabelFlash比较晚，所以很多人认为LabelFlash是作为LightScribe的挑战者而来到世上的，但事实上并不是这样，因为LabelFlash的前身DiscT@2很早以前就出现了。

富家公子的玩具——DiscT@2

早在CD-R刻录机还是奢侈品的时候，日本Yamaha公司就开发出了一种在光盘上刻录图案的技术——DiscT@2。最初这种技术的定位在于利用光盘上一些没有数据的空白区域刻录一些好看的花纹/图案，让光盘看起来更加美观，属于一种“趣味”玩法。不过当时普通的刻录机动辄都是几千元，更不要说这种带有特色技术的专利产品了。昂贵的费用是DiscT@2普及的一大障碍，即使是很多老玩家，能够接触到DiscT@2的也屈指可数。



图8 支持DiscT@2的Yamaha刻录机以及DiscT@2光盘。注意中间的圆形区域刻录的是数据，而在外围刻录的就是装饰用的图案。

在市场推广上，LightScribe已经占得了先机，但颇具实力的日本厂商肯定不想坐视HP的LightScribe独大。于是Yamaha和富士联手推出了新的LabelFlash技术，虽然在推出时间上较晚，但是近来发展势头迅猛，前景也不容小觑。

LabelFlash也是通过激光照射化学物质来显示图案

的，所不同的是LabelFlash技术的变色涂层不是喷涂在光盘印刷面上，而是夹在两层盘片的中间。

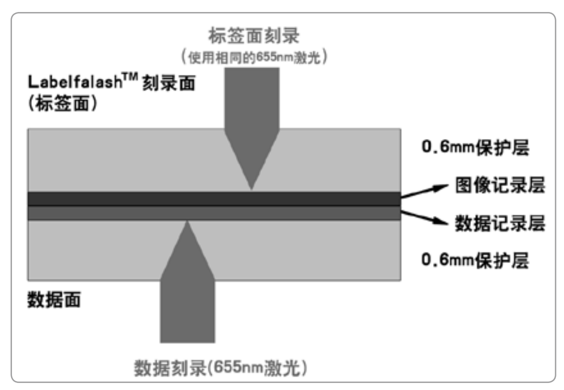


图9 LabelFlash的光刻结构是专门为DVD设计的，它的光刻标签层夹在两个0.6mm厚盘基的中间，而且刻录波长也由CD的780nm变成了DVD的655nm。

LabelFlash的刻录过程是一次性的，所以它也没有像LightScribe那样的(中央区)定位条形码。从硬件结构上来说，LabelFlash不需要专门的定位单元，所以在成本上与普通DVD刻录机无异，而LightScribe就要多出定位单元和相应的处理模块。

总的说来，无论是LightScribe还是LabelFlash，在技术上都不是特别复杂，因此实现起来成本并不会比普通DVD刻录机高多少。这点在市场上已经得到了印证，各种刻录机都争相把光雕技术作为一种附加品“送给”消费者，现在惟一阻挡光雕普及的障碍就是刻录盘的价格。



图10 LabelFlash光刻的质感没有LightScribe那么明显，但是标签层藏在中央，所以可以历久弥新。

三、实用宝典——光雕的常见问题

关于光雕的技术已经讲完了，那么在实际使用中我们又会遇到哪些典型的问题呢？

●光雕刻录需要多长时间？

LightScribe的刻录时间与图像的复杂程度和要求的质量有关，一般说来比较复杂的图像使用精细模式需要用20~30分钟的时间(1.0版本)，使用"草稿模式"会快很多；在LightScribe 1.2版中，刻录速度会进一步提高。LabelFlash的速度就很快了，只要等7~10分钟就可以完成。

●两种光雕模式的图案哪个更精细一些？

LightScribe的颗粒感比较明显，画面的基调比较"粗糙"，但是有明显的怀旧风格；LabelFlash完成的图案比较细腻，但是对比不够明显，需要站在特定的角度上才能非常清晰地看到花纹。由于LabelFlash的表面比较光滑，所以很容易留下指纹印，LightScribe则没有这种烦恼。

●现在有彩色的光雕技术吗？

目前LightScribe光盘以金黄色为主，在1.2版本中新出现了红、绿、蓝三种颜色，但是无论哪种光盘，现在都只能实现单色刻录。彩色LightScribe将会是以后发展的一种趋势，但是相信技术上会更加复杂，距离实用还比较遥远。而LabelFlash受限于刻录的原理，目前只有深蓝色一种(也是多数DVD数据染料的颜色，事实证明普通DVD刻录盘的数据层也可以用来雕刻图案)，未来也不大可能支持彩色标签刻录技术。

●为什么没有CD-R或者D9的LabelFlash光盘？

LabelFlash光盘的结构是专门为DVD光盘设计的，标签染料层处在两层0.6mm的盘基之间。所以没有CD-R的LabelFlash光盘。另外，LabelFlash的标签染料层正好处在双层DVD(D9)的第二个数据面上，所以LabelFlash光盘只有一个数据层，也就不能支持D9的规格了。

●能不能把普通光驱改造成支持光雕的？

对于LightScribe而言，因为特殊的物理结构和定位器件，用户不大可能在普通光驱上实现LightScribe功能。至于网上流行的刷新Firmware的方法让普通光驱支持LabelFlash，目前也只在NEC的少数几款机型上获得了成功，原因是多方面的。首先，因为LabelFlash技术是受到保护的专有技术，所以只有特定的刻录机主控芯片才能够支持，其次必须要有与机器对应的Firmware文件才能够写入，否则刷入错误的Firmware很容易使光驱报废。

总结

双雄争霸，谁能笑到最后现在还很难说。但是作为昔日的王谢堂前燕，光雕技术已经放下身段飞入了寻常百姓家。兴许很多朋友已经入手了支持光雕技术的刻录机，也有不少朋友还在观望中，但是无论如何，光雕刻录机的普及是大势所趋。当几乎免费的馅饼放在你面前时，又有谁会拒绝呢？(现在市场上的光雕产品与同型号的产品价差仅在二十元左右，甚至没有差价。)扔掉你的记号笔吧，也不用再想着昂贵的打印机了，以光作笔，其乐无穷。MC

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

菜菜乐园

最近全国都在推广绿色环保的认证标签，绿色食品、环保家电等等已经深入人心。菜菜现在都养成了习惯，去超市买东西，先要看看有没有“绿色标签”，虽然贵点，但图的就是一个放心！那你在购买电子产品时，是否注意到这样或者那样的“绿色标签”呢？

主板上的绿色环保标签 RoHS

文/图 King

电子产品上各式各样的标签有很多，被我们熟知的就有很多种，比方说关于节能的“能源之星”，关于显示器与健康的“TCO”，关于电器安全的“CCC”，以及我们今天要介绍的主角——关于环保的RoHS。

现在我们赖以生存的地球正面临越来越严重的生态环境危机，如果继续放任事态的发展，若干年后，我们的后代就会被无尽的电子垃圾所包围。更严重的是，电子垃圾中的一些原材料是无法回收的，而且释放到环境中会造成比垃圾本身更大的危害。如重金属铅会对我们的神经系统造成伤害，以及全身性不适的症状，对于处在发育期的儿童来说更是致命的，并由此留下终身残疾；重金属汞是没有办法生物降解的，也就是说即使现在使用的一点点剂量，在今后的几百年中，它对环境的危害将一直持续下去……

小知识：什么是RoHS？

RoHS是欧盟国家的一项环保法令，全称是《关于在电子电器设备中限制使用某些有害物质指令》，具体来说就是限制各种对环境有害的物质在电子电器产品中的使用，这些物质包括重金属铅(Pb)、汞(Hg)、有机原料多溴联苯(PBB)等。这项法令已经在去年的7月1号生效，因此含有“违禁”成分的主板、显卡等电子产品不能在欧盟国家销售。不过因为全球各地市场的准入门槛不同，所以很多含有有害物质的产品仍在其它地区销售。



图1 欧盟的RoHS标志



图2 对于计算机来说，主要是重金属铅的使用，因此很多使用无铅工艺进行生产的主板都会冠以“环保主板”的称呼。

每一位有责任心的DIYer都不可能对当前的严峻形势熟视无睹。现在市面上的各种符合环保规范和可持续发展战略的产品如雨后春笋般冒了出来，它们虽然不会像“绿色蔬菜”那样对人体有着直接的影响，但对于保护我们的环境来说意义却更加重要，而“RoHS”俨然已经成了各种电子产品的绿色环保标签。

众所周知，环保是一项全社会的任务，个人的力量毕竟有限，而且要长久的坚持下去。对于每一位DIYer新手来说，让我们立即行动起来吧，从身边的每一件小事做起，从购买产品时选择RoHS开始，为保护我们的环境尽一份绵薄之力。











图3 现在数量的众多板卡上都已经出现了无铅生产的RoHS标志，看到它们时，我们首先想到的更应该是责任。

老鸟指点迷津

欧盟强制推广RoHS标准很有先见之明，从社会和环境的角度考虑都有着积极的意义。但是这样一件好事落实到产品的生产和消费上却遇到不小的阻力，原因是摒弃传统工艺对厂商来说意味着成本的上升，对于用户来说RoHS产品在性能上并没有什么特别之处。但是只有我们今天的努力，才能换来明天的一方碧水蓝天。想到这里，就连菜菜这样的计算机菜鸟都能了解到环保的重要性，各位朋友还在等什么呢？MC

MicroComputer.QA@gmail.com





有问题，要如何联系Dr.Ben寻求帮助呢？

生活中谁没有难处呢？如果你在使用电脑的过程中，遇到解决不了的疑难杂症，不妨跟我们的Dr.Ben联系吧！有两种方式可以找到我们的Dr.Ben，一种是通过Dr.Ben的邮箱——MicroComputer.QA@gmail.com；其二则是登录微型计算机读编论坛，http://www.cniti.com/bbs，你可以在我们的论坛中留下你的问题，当Dr.Ben看到之后，他就会请朋友们来帮你解答。最后，记得一定要把问题的具体状况写清楚哦。

LCD显示器接上电源后嗡嗡作响，何故？

刚买的飞利浦170C6液晶显示器，通电之后就会发出嗡嗡的响声。如果此时开机，待进入桌面后响声就会停止。请问Dr.Ben，这到底是怎么回事呢？

Dr.Ben猜想应该是显示器的变压器电路出了问题，但具体如何解释呢？让我们一起去听听专业工程师Elena的观点。

听你的描述，显示器只在待机时出现异常声响，应该是电源板电路(模块)的问题，电源板上的变压器或者电感类器件因为电压变化而发出异声。在LCD内部，变压器一般有三个，一个是主变压器，另外两个则是给液晶面板提供电压的升压变压器。你说的状况最有可能是主变压器出了问题，因为在工作和待机状态时，主变压器的输出电压是不一样的，如果变压器的内部磁芯有间隙，就会引起异声。这种问题属于元器件品质问题，可以找经销商要求更换。

(北京 Elena)

玩爽《极品飞车10》升级什么显卡好呢？

我是一个忠实的飞车迷，最近终于下决心为爱机升级。我现在的配置是Pentium 4 520、915G主板、2条512MB DDR400内存。我听说主板上的PCI-E通道是“缩水”的，不知道买一块GeForce 7600GS/GT如何，会不会浪费？想听听Dr.Ben的建议。

915G芯片组并没有缩水，你的这块主板依然是完整的PCI-E x16接口(915GL才是PCI-E x4)。如果你只是在中等分辨率和中等画质下运行游戏，GeForce 7600GS已经可以满足你的要求了。如果是追求一些特效建议你选择与GeForce 7600GT同级的Radeon X1650XT显卡，测试证明Radeon X1000系列1∶3的像素处理单元设计更适合《极品飞车10》，因为在重像素渲染负载下，Radeon X1000系列要领先同级的GeForce 7系列30%～50%的帧速(只在这款游戏中是这样的)。如果打算以后在这款游戏上花更多的时间，选择Radeon的显卡要更明智一些。

(上海 Pizza)

电源“发烧”严重，会引起死机等后遗症吗？

你好，Dr.Ben。最近在使用计算机的过程中遇到一个非常郁闷的问题，我发现机箱的后上部，也就是电源的位置上非常热；而且伴随无规律的死机，一般每两个小时就有一次。请问什么原因会造成电源发热呢？电源发热会造成死机吗？

电源严重发热是因为转换效率较低造成的，这种现象在一些劣质电源上面或者小功率电源长时间大功率输出时非常明显。就电源本身来说，过热的问题还不至于造成死机等故障；如果电源出现过载，会直接切断电源，而不是你说的这种不定期的死机。建议你检查一下机箱内部的散热情况，内部风道混乱也会造成热量在机箱后上部聚集，可能是因为CPU过热导致当机。另外，建议你更换一款品质有保证的大功率电源，这样对系统的稳定性有莫大的帮助。

(航嘉技术工程师 李 庄)

选择Radeon X1950，用什么主板好呢？

Dr.Ben，快来帮帮我！我打算在春节前自己装一台计算机过寒假，CPU已经选定是Athlon 64 X2 3600+，但在主板和显卡的选择上犯难了。我的预算可以购买Radeon X1950 Pro或者是GeForce 7900GS，我更倾向于前者(因为性能更好且支持HDCP)，但是我们这里买不到ATI(现AMD)芯片组的高端主板，我想买一块nForce 5xx系列的主板，如此搭配显卡性能会不会因“水土不服”而下降？

Dr.Ben最近老是收到这样的问题，其实这个问题很早之前就有定论了，答案是不会。无论是在nForce的主板上使用Radeon的显卡，又或者是在Radoen RD主板上使用GeForce的显卡，都不会出现瓶颈。现在在AMD平台上，nForce主板依然非常强势，很多用户选择AMD平台的同时都会选择nForce芯片组的主板。不过因为NVIDIA和ATI(现AMD)没有互相开放SLI和CrossFire的授权，所以你选择nForce主板的同时，也就放弃了升级到CrossFire的机会。这样你购买一块nForce 570 Ultra的主板就够了，就没必要为SLI功能多花钱了。

(重庆 张祖伟)

AGP显卡的性能为什么明显偏低？

我以前使用的是一块GeForce FX5500的显卡，运行《魔兽世界》时只有4、5fps左右(人多的时候)。起初以为是显卡问题，最近升级了一块影驰GeForce 7600GS AGP显卡，在运行人物较少的场景时，可以达到40～60fps，但是人一多又回到了个位数的帧速。请Dr.Ben帮我看看是哪里出了问题，我的系统是Pentium 4 3.0E、865PE主板以及DDR400 1GB，3DMark06成绩是1800分。

大型多人在线网络游戏都是这样的，在不同的场景中，人多和人少的时候系统的运算量负载有很大差别，因此造成帧速上的差别。《魔兽世界》这款游戏会自动侦测用户的系统配置，包括处理器、内存及显卡性能等，然后按设定好的“预设模式”来运行游戏。在你升级之后，系统会按照比较高的特效参数来运行游戏，所以你感觉帧速上与老显卡的差异并不是很大。建议你手动设定特效参数，关闭一些不重要的参数，让最低帧速稳定在20fps左右为佳。此外，GeForce 7600GS PCI-E显卡的3DMark06得分在2400分左右，AGP要稍低一些；如果分数明显偏低，则可能是显卡工作频率降低造成的，查看一下显卡的当前工作频率以及散热的情况，尤其是桥接芯片的散热。

(重庆 张祖伟)

“有色光盘”会是刻录机的“黑色杀手”吗？

最近市面上很流行一种“黑胶光盘”，据说适合刻录数据和音乐CD。出于好奇就购买了几张，结果发现刻录成绩非常糟糕。而且黑胶光盘所使用的黑色盘基先天就存在透光率不足的问题，那么在刻录时势必会增加刻录机光头的负载，长久下去会对光驱的寿命造成影响。请问Dr.Ben，黑胶光盘真的有传说中的那么好用吗？还是让光驱提前退休的“黑色杀手”？



听你的描述，乍看起来很有道理。我们去问问Plextor的工程师毛兴宇是如何看待这个问题的。

黑胶光盘分为两种，一种是使用黑色盘基的“纯黑胶盘”；另一种则是仿黑胶唱片的，只是表面使用了酷似黑胶唱片的设计，并没有使用黑色盘基(如三菱的黑胶光盘，使用的是深蓝染料——AZO，偶氮染料)。有色光盘(包括黑胶光盘)与我们常见的淡绿色的酞菁染料光盘相比，透光率较差，其刻录特性偏向于可擦写的CD-RW盘片，在刻录时会导致激光头发射功率的增加，这是必然的。但在光盘刻录过程中，光盘反射率、透光率越大效果越不好，这是因为反射率较高的盘片会出现乱反射，而有色盘基则能很好地降低激光乱反射现象，所以深蓝盘就要比白金盘更理想。以上只是刻录音乐CD的情况，需要注意的是黑胶光盘的兼容性不是很好，并不是所有的刻录机都能很好地兼容，品质测试也是如此；至于有损寿命一说，虽然会增加光头的输出功率，但这在设计之内，还不至于明显降低光驱寿命。

(Plextor技术工程师 毛兴宇)

Pentium D 915和820，选哪个更好呢？

你好，Dr. Ben。最近Intel的双核处理器降价很厉害，其中有两款产品非常吸引人——Pentium D 915和820。二者的差价在200元以内，主频一样，除了生产工艺的差别外(915的发热量较小)，选择哪一个更好呢？我平时玩游戏的机会不是很多，主要是做视频编辑工作。

Intel的Pentium D 915和820都属于Netburst微架构的产品，前者基于Presler核心，后者则基于Smithfield核心。二者的区别更多表现在L2 Cache差异上，915使用的是2MB×2 L2 Cache，820使用的则是1MB×2 L2 Cache。在进行视频编缉工作时(同一架构下)，首先要看处理器的主频，主频越高性能就越好；同主频的时候，L2 Cache大的产品要更占优势一些。至于发热量方面，虽然915的生产工艺更先进一些(65nm)，但是比820(90nm)的L2 Cache大了一倍，所以二者的实际功耗不相上下。综合考虑之后，还是建议你入手Pentium D 915。

(上海 Pizza) MC

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

澳门读者；来信：我是一个澳门的读者，看《微型计算机》也很有段时间了。不过不知道《微型计算机》的大型读者调查活动范围是否也包括我们这里。我已经把答卷寄返给你们了，不知是否我有资格参加呢？(**澳 门 段 一**)

ZoRRo：我们的调查活动是全国范围的，您自然可以参加我们的活动。最近来自港、澳读者朋友的邮件可真不少，而且香港的田伟、郭宗和澳门的吕辉尧等朋友甚至将调查问卷通过航空快递给我们，让编辑们再一次切实感受到咱们读者的热情。

封面点击 | **Cover**



bill102：这期封面因为经过处理，字体凸出，很有手感。“微型计算机”等字烫银后，银光闪闪，好看啊！个人感觉是2006年最好的封面！而且“大盘点”的内容太好了，完全是对2006年的全面总结！

“广告索引最好都标注页码”：对于我来说，今年年底就像是提前过年一样，太热闹了，先是MC'06增刊，后有大型读者调查活动，再就是岁末特刊。果真是好戏连台！编辑们总是在不经意间给我们以惊喜。特别是这本岁末特刊，192页，像是一顿丰盛的年夜饭(比喻貌似有些不恰当，意会即可)。这里我提个意见，广告索引之中好像只有整版广告才标注了页码，半页都没有标注页码，有时找起来真的很麻烦。比如我这次打算买块显卡，记得曾看到过相关广告，但是再去翻来找的时候却很麻烦。希望编辑大人们能满足我的这一点愿望。(**南 昌 郭 颐**)

ZoRRo：呵呵，很不错的意见。您的意见已经转发给我们的工作人员。您将获得本期“言之有物”奖品一份——NVIDIA精品T恤一件。



“读编栏目应该扩容”：编辑大哥，大前天我冒着风雨，连跑了七家报刊亭才买到重要的《微型计算机》……我觉得贵刊的排版和测试都很不错，但半月一期的《微型计算机》应该与读者多一些交流，像“读编心语”这样的栏目应该扩增一点容量。这样不但加大了读者和MC的交流平台，又可以让MC多听取一些读者的建议与意见，自然能更好地满足读者的需要。(**新 疆 天才JYJ**)

ZoRRo：其实每期“读编心语”刊登的读者来信只是凤毛麟角而已，salon@cniti.com邮箱随时都欢迎读者来信，想让杂志能更好地满足大家的需要，那么请务必有事没事就扔两封E-mail过来。

“购物网站诈骗，你们管不”：我最近在某著名购物网站参加一商家团购活动，买了一款IE4.0鼠标，但是最终收到的产品却和网站上描述的有些差异，最后证实居然是假货。我多次找该网站客服人员得到的只是推托。在网站上对于该商家的差评居然被该网站删除，岂有此理啊！(**忠实读者 贺 维**)

前段时间在一家网站上看到Tt暗黑电源竟然只卖1元，本以为是有啥活动，这种好事自然不能放过，于是就订购了一个。我汇款前给他们的热线发了个短信，确认了一下，他们说汇款到后立即发货。岂知随后收到网站的邮件，说数

据出错，便公然毁单，让我按照原价680元的价格购买。这太让人气愤了，如此没有诚信还做什么生意啊！我觉得“MC求助热线”应该对此好好给曝曝光，帮我讨回公道。(忠实读者 彭 斌)

ZoRRo：嗯……呃……Firegun，Firegun！有人找！

Firegun：实在不好意思，“MC求助热线”虽然立志要帮助消费者维护合法权益，但始终我们只是起到一个沟通桥梁的作用。《微型计算机》不是权力机关，“MC求助热线”也不是也不具备执法职能——这一点还请读者朋友能够理解。上面两位朋友可能更需要的是法律上的帮助，你们的问题恐怕不是简单的协调所能解决的。当然，很感谢各位读者朋友对于“MC求助热线”的一贯支持。就像这两位朋友，一遇到了问题立即就联想到了找我们投诉，说明这个栏目确实有着它独特的影响力，咱也欣慰一回。

“产品根本买不到”：在去年岁末特刊之中你们介绍的“年度风云笔记本电脑”之中有一款富士通LifeBook S7110，觉得非常不错。可是当我咨询富士通的时候，他们却说目前没有Core 2 Duo T7200的版本。这是为什么呢？另外，S7111是不是它的升级版(忠实读者Fisher)

ZoRRo：LifeBook S7110是在元旦之后全面升级到酷睿2双核处理器的，本期杂志上市后朋友们应该可以在市面上买到了。另外，S7111是一款商务和娱乐的全能机型，而S7110是一款纯粹的商务机，两者并无所谓“升级版”的联系。



NUT：最近迷上了RTS巨作《英雄连》，不光是因为这款游戏细腻的画面和逼真的物理特效，更因为它是目前对历史还原最好的二战题材游戏之一。对于军迷来说，率领晚期型虎Ⅰ重型坦克将数倍于己的M4A3谢尔曼轰杀至渣是多么惬意的事儿。

Xbox360上市一年了，本来不着急入手的，但到了新年这个节骨眼儿上，突然有些心痒，除了经受不起《战争机器》的画面素质和情节的诱惑外，明年初上市的《Halo3》也是必玩的游戏之一。建议游戏玩家先去拜读艾瑞克·尼伦德写的同名小说过过干瘾吧。

仲裁者：在Wii价格居高不下、PS3遥遥无期以及Xbox 360前途未知的情况下，再次翻出了《最终幻想12》、《格兰蒂亚3》和《星之海洋3》，在PS2上找寻久违的感觉。最后又一次得出了一个结论——我还真是SQUARE的忠实Fans。

将近两个月没去逛游戏光盘了，突然发现《英雄无敌5》已经出了中文版。大喜过望之下匆忙买回家安装妥当，却发现‘add_money’、‘add_exp’已经不能使用，尝试输入‘增加_金币’、‘增加_经验’之类亦无效，暴怒之下强打一夜未能通关……

ZoRRo：增刊、调查、特刊，都结束了。数月没有染指游戏机和PC GAME，自然得好好耍一把CS。首局在CT方只剩我一人的情况下，手持沙鹰解决掉最后两个T(雄风不减)，兴冲冲地冲去拆弹。岂知在埋雷点转悠了10余秒后，无奈地发出一条消息：“按哪个键拆弹来着？”

近来和几个老同学聊起学生时代的生活，俺当初玩《生化危机》曾被门后僵尸吓得把键盘扔飞了的事情，至今仍被这几个兄弟当作笑柄。一直认为：胆子小能是我的错吗？关键是CAPCOM不厚道，没事儿老做些僵尸出来吓人……



下期揭晓！

最近有件事儿感觉特逗，有必要拿出来和所有朋友分享一下。某读者居然把我们的大型读者调查活动的调查问卷快递到编辑部，尽管此前已经有多位读者也采用了这种投递方式，不过编辑们还是小小地感动了一下。然而，正当编辑要把快递人员送走的时候，他吐出一句让人绝倒的话——“这可是到付哦，你们还得付15块钱快递费”。一时间，编辑部议论纷纷，有人认为读者毕竟是可爱的，付了快递费也没啥；也有人觉得此风绝不可长，否则30万读者都快递到付，那咱们估计都得破产。

呵呵，上面是题外话，现在言归正传。2006年度大型读者调查活动的获奖名单将会在下期揭晓，参加了活动的朋友请注意查看自己的名字有没有上榜哟。本期截稿时，我们的录入工作正在热火朝天地进行之中。负责此次录入工作依然是我们专门聘请的专业录入人员。MC



微型计算机 MicroComputer 期期优秀文章评选

《微型计算机》杂志在您一如既往的支持中，2007年的序章就此揭开。在今年，我们将对自己的要求更加苛刻，同时，我们也期望得到您们更多的关注和鼓励。因此，原为每两个月举行一次的"优秀文章评选"活动，改为期期优秀文章评选，每期您都能通过短信参与评刊活动。短信参与方式具体如下：

1.编辑短信"TC02＋优秀文章页码＋当页文章篇数＋个人点评"发送到57572238（移动）、97572238（联通）即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，本活动短信收费0.5元/条，非包月服务。例如你想要选择2007年1月下第105页的第2篇文章，那么编码方式则为：TC02 105 02+个人点评；

2.如果您通过以上方式无法正常参与，请发送WTX02＋优秀文章页码＋当页文章篇数+个人点评"发送到5388（移动）、9388（联通）即可参与！短信收费方式同上。



揭晓须知：

1. 每次活动，每个手机号码有多次参与机会。
2. 获奖结果将从参与者中随机抽取。
3. 本期活动结果揭晓刊登在2月下《微型计算机》杂志中，本期奖品为NVIDIA多功能军刀和袖珍电筒精品套装。
4. 活动咨询电话：023-63500231，本活动解释权归《微型计算机》杂志社所有。

本期广告索引

2007年第2期



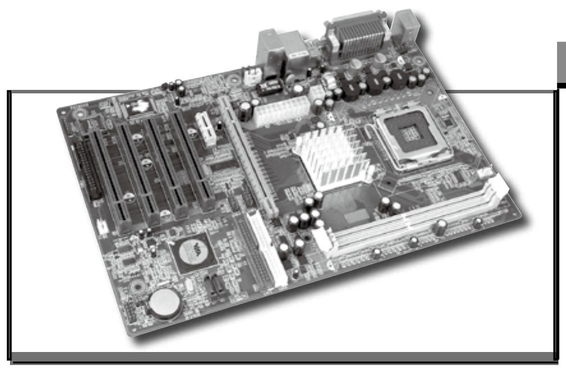
期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:8690元



PT890是威盛推出的最新一款英特尔平台芯片组。作为已通过Windows Vista Premium认证的产品，它兼容英特尔最新的Core 2 Duo处理器，支持高达1066MHz前端总线，支持威盛独有的StepUp内存技术，可以兼容DDR和DDR2两种内存规格，让平台升级更平滑。同时，PT890芯片组可与VT8237A南桥及其他芯片搭配，提供完整全面的存储、多媒体以及各种连接功能，它提供了1个PCI-E x16插槽和2个PCI-E x1插槽，具有原生SATA和V-RAID磁盘管理、多声道Vinyl音效输出、Velocity千兆局域网、USB 2.0接口和IEEE 1394接口，是高效多功能的芯片组解决方案。





昂达PT890主板

昂达PT890主板采用威盛PT890芯片组，支持1066MHz前端总线和包括Core 2 Duo在内的LGA 775全系列英特尔处理器。为了使主板能够长效稳定地运行，这款主板使用了三相供电设计，通过封闭式电感和富士通L8型极品固态电容，能保证正常环境下长效稳定运行40000小时以上。而该主板的每相供电由三颗MOSFET管组成，比双MOSFET开关电源稳定性更强。同时，昂达PT890主板提供了1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽和4个PCI插槽，而它的南桥是威盛8237R Plus，不仅集成了百兆网卡、6声道音频输出和输入/输出同轴数字音频接口，还分别提供两个IDE和SATA接口，得以满足升级后PATA光驱和硬盘的使用，也能兼容最新的SATA 3.0GB/s硬盘。在SATA接口方面，该主板配备了单独的时钟发生器校正传输频率，确保超频时外围设备不会受到前端总线频率的影响。

本期奖品及问题:

昂达VX737（1GB）	250GB SATA硬盘
×3 ￥780元	×10 ￥635元

（题目代号X）

1.昂达PT890主板采用威盛（ ）芯片组？
A.P4M890 B.PT890
C.P4M900 D.PT900

2.昂达PT890支持最高（ ）前端总线？
A.533MHz B.800MHz
C.1066MHz D.1333MHz

3. 昂达PT890主板搭配（ ）威盛南桥？
A.8237A B.8237S C.8251 D.8237R Plus

4.昂达PT890分别提供（ ）个PCI-E x16插槽、PCI-E x1插槽和PCI插槽？
A.1，1，4 B.1，2，3
C.1，1，3 D.1，2，2

（题目代号Y）

1. 昂达PT890主板支持英特尔的（ ）处理器？
A.Celeron D B.Pentium 4
C.Core 2 Duo D.以上都支持

2. 昂达PT890采用（ ）处理器供电？
A.两相 B.三相 C.四相 D.六相

3. 昂达PT890主板分别提供（ ）个IDE和SATA接口？
A.1，4 B.2，2 C.2，4 D.2，6

4. 昂达PT890主板提供（ ）音频输出？
A.6声道 B.6声道，光纤输出
C.6声道，同轴输出 D.8声道，光纤

威盛电子（中国）有限公司 www.viatech.com.cn 010-62963088
昂达电子 www.onda.cn 020-87636363

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案”

移动发送至 5757156

联通发送至 9757156

● 两组题目代号分别用X和Y表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第2期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为X2ABCD。

● 如果用上述方法发送信息失败，可采用以前参与方式。例如参与第一套题目答题，则发送“AMX+期数+答案”到5388（移动） 9388（联通） 03888（浙江移动）。

● 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。

● 本期活动期限为1月15日～1月31日。本刊会在第04期公布本期活动中奖名单及答案。

咨询热线：023-63500231
邮箱：qqyj@cniti.com

2006年24期部分幸运读者手机号码



OVC V9耳机
13893***657
13764***384
13132***298

OVC V10耳机
13141***678 13923***974
13547***503 13860***812

我们将于2007年3月30日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。您还可以从2007年2月10日起在http://www.cniti.com/qqyj查看完整的中奖名单。

2006年24期答案公布

	1	2	3	4
X答案：	1.C	2.A	3.A	4.D
Y答案：	1.C	2.D	3.D	4.B

ARCHOS爱可视

法国爱可视《微型计算机》邀您同行

PMP春节团购活动

过年是要有礼物的，挑礼物是很累人的，礼物没内涵是很没面子的，这些《微型计算机》是不会让其发生的，来参加法国爱可视PMP超值团购是明智的，无论看电影、听歌、玩游戏、视频录制……无论送给自己、爱人、亲朋或商务伙伴……都是相当有水准的！

团购产品介绍





爱可视AV530（30GB）

★亮点1 镁质拉丝外壳工业设计，流线型外观
★亮点2 高清晰4英寸宽屏LCD
★亮点3 可存储400小时视频、3百万张图片或1.5万首歌曲
★亮点4 可从电视录制和播放视频
★亮点5 具备定时录制节目功能
★亮点6 支持图片浏览和音乐欣赏

爱可视炫爱404（30GB）

★亮点1 超薄机身，高亮1600万色3.5英寸TFT LCD
★亮点2 通过可选DVR底座，可从电视录制MPEG-4视频
★亮点3 通过可选DVR底座，可在TV上播放DVD画质的视频
★亮点4 可存储85部电影、3百万张图片或1.5万首歌曲
★亮点5 快速图片浏览器支持图片缩放、背景音乐和幻灯片浏览
★亮点6 支持AVI、WMV视频格式的播放
★亮点7 音乐播放器可显示歌曲信息
★亮点8 通过可选配件实现电视录制、图片传输、视频捕获



爱可视智爱604（30GB）

★亮点1 4.3英寸1600万色TFT宽屏LCD
★亮点2 通过可选DVR底座，可从电视录制MPEG-4视频
★亮点3 通过可选DVR底座，可在TV上播放DVD画质的视频
★亮点4 可存储85部电影、3百万张图片或1.5万首歌曲
★亮点5 快速图片浏览器支持图片缩放、背景音乐和幻灯片浏览
★亮点6 支持AVI、WMV视频格式的播放
★亮点7 可以直观显示歌曲信息
★亮点8 具有可拆卸式电池及背面支撑架

超值团购

《微型计算机》读者爱可视PMP超值团购		
型号（容量）	市场价	团购价
AV530(30GB)	3999元	3700元
智爱604(30GB)	3999元	3700元
炫爱404(30GB)	2999元	2700元

参与提示：请将您的团购需求和详细的联系方式填写在本页下方的信息栏中，寄至“重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部”，邮编：400013，注明“爱可视团购”即可。

团购截止时间：3月1日（以当地邮戳为准）

爱可视彩蛋：
2月18日前，凡购买本次团购产品的读者，均可登录ARCHOS官方网站http://www.archos.com.cn/并成功注册机器内码，将有机会获得700万像素理光Caplio R5数码相机一部。

有奖调查题目

1.您最看重PMP（便携式影音媒体播放器）的哪些功能（　）[限选三项]
A.看电影　B.听音乐　C.图片浏览　E.看电子书　F.GPS
G.拍照　H.视频录制　I.数据存储　J.游戏
2.您购买PMP的首选因素是（　）
A.品牌　B.价格　C.功能　D.性价比
3.对于硬盘式PMP，您认为多少容量才够用（　）
A.20GB　B.30GB　C.40GB　D.60GB及以上
4.您更倾向于选择的屏幕尺寸是（　）
A.1英寸　B.2英寸　C.3英寸　D.4英寸及以上
5.您更看重PMP的哪些特性（　）[限选三项]
A.支持的视频格式　B.支持的音频格式　C.是否宽屏
D.电池续航时间　E.机身尺寸
6.您目前能接受的硬盘式PMP价格是（　）
A.2000元以下　B.2001～3000元　C.3001～4000元　D.4000元以上
7.您近期是否有购买PMP的打算（　）
A.有　B.没有　C.不确定，视厂商活动而定
8.本次介绍的三款爱可视PMP产品中，您最喜欢的是（　）
A. AV530　B. 炫爱404　C. 智爱604

一等奖	爱可视Gmini 540(40GB)高清PMP播放器	1个
二等奖	爱可视Gmini XS 100(3GB)MP3	1个
三等奖	爱可视精美礼品	5个

(以上奖品由爱可视公司特别提供，获奖结果随机产生)



Gmini 540

Gmini XS 100

特别提示：
1.在1月15日至2月1期间，只需将详细的个人信息（姓名、电话、通信地址和邮编）及调查答案发送至mcploy@cniti.cn。
2.或者编辑短信“TXKK01+答案”发送到57572238(移动)97572238(联通)参与。若上述方式发送失败，还可以编辑“WTYKK01 + 答案”发送到5388(移动)9388(联通)。本活动短信收费0.5元/条，非包月服务。
3.本期调查活动揭晓将刊登在2月下《微型计算机》杂志里。

请沿虚线剪下

我要团购
☐ AV530(30GB)
☐ 智爱604(30GB)
☐ 炫爱404(30GB)
数量：_____个

联系方式
姓名________ 联系电话________ 身份证________
Email________ 邮编________ 联系地址________

《微型计算机》读者团购

Great Wall 长城显示器

长城显示器杯 看增刊送宽屏液晶 活动揭晓

《微型计算机》2006增刊上市1个月了，许多读者都发信过来表示这本增刊太好看了，不仅是一本2006年经典硬件产品速查手册，还包揽了2006年所有涉及最新、最前沿的硬件知识，花18元钱买一本太值了。

如果您还没买到《微型计算机》2006增刊，快用这种方式订阅吧。

订阅方式

- 直接汇款至 重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部（400013） 订阅专线（023）63521711
- 通过http://shop.cniti.com网上订阅

《微型计算机》2006增刊优秀文章评选揭晓

名次	文章题目	起始页	作者名	票数
1	2006硬件风云产品年鉴——处理器	004	exiang 棉布衬衫	5018
2	PC日常健康检测计划全攻略	237	武金刚 张祖伟	4925
3	2006硬件风云产品年鉴——显卡	043	郑舒野	4643

获奖名单

幸运大奖

Great Wall A92宽屏液晶显示器

侯　宇（广　东）

参与奖

神秘纪念奖

任国政（山东）	邓向钖（山西）	李小卫（江苏）
孙振宇（内蒙古）	杨　荣（湖北）	张明杰（深圳）
段卫国（山西）	段　冉（湖北）	庄瑞严（吉林）
王振鑫(山东)	董　波（山东）	曹　悦（天津）
黄　树（广西）	段振华（安徽）	海　军（河北）
秦松林（广西）	赵翠荣（重庆）	周　晖（上海）
罗小华（北京）	王　勇（辽宁）	



Great Wall A92 液晶显示器

- 右侧边框式的按键设计
- 19英寸屏幕尺寸
- 16：10宽屏
- 0.285mm点距
- 500流明亮度
- 850：1对比度
- 8ms响应时间
- 16.2M色
- 最大分辨率1440×900

宝贵建议与意见节选：

1.只有音箱版块似乎不够，能否考虑增加耳机部分呀，调查一下电脑市场上300元以下耳机的销量就可以知道其受欢迎程度了。（小编会考虑的，明年说不定就……）

2.希望增加数码类的数码相机、数码摄像机、读卡器、存储卡还有摄像头的内容。最好是有键盘、鼠标及散热器类产品辨别真伪的方法。（这位朋友的建议不错，下次干脆做一个数码类增刊好了，嘻，纯属小编YY。）

3.为什么不多来点彩页呢？这样能使增刊更加出色，并且增加了可读性。（小编是很想增刊来点彩页的，但最后的结果就是售价提高，考虑到很多学生读者，所以今年虽然增加了页码和贴纸，价格还是18元，据说加量不加价的代价挺高。）

4.内容很详细，对于我这样的菜鸟有很好的帮助作用，但希望对硬件的价格表写得更详细一些。（不是不想写，而是因为增刊是一年一次的，价格可是随时变化的。）

5.能否多做一些可查阅的硬件资料表，每年出一本，就像电话黄页一样！如果做到电脑硬件行业龙头，运作模式应该也可以像黄页一样，这样对我们消费者和厂商都应该有好处！同时能否将所有产品的功能统一列出，然后根据不同的权重做出比较直观的数据统计。（挺好的建议呀，编辑部会考虑的。）

6.赠送贴纸的创意很不错，读者也有需求，希望下次能多送些小东东……（不知您是喜欢那些硬件技术LOGO还是编辑部的恶搞硬件LOGO呢？不妨写信到mcploy@cniti.cn告诉小编您的想法。）

7.希望配送DVD光盘一张了。（增刊里提供软件，同样时效性太差，说不定等你拿到增刊时，光盘里的软件已经更新N次了。）

中国最权威的电脑硬件最终用户调查

"富士康"杯《微型计算机》2006年度大型读者调查

微型计算机 MicroComputer　富士康® 超越源于创新

终于到了激动人心的揭晓时刻。作为国内规模最大的电脑硬件品牌调查活动之一，《微型计算机》2006年度大型读者调查无论是举办规模、协办厂商数量、参与调查人数及提供的奖品总价值方面都达到历年最高水平，仅以参与活动的人数为例，本次调查活动共有210456人次参加，有效调查票数达到204622，是一个相当庞大的数字。现在让我们公布本次大型读者调查活动的获奖读者名单，请参加活动的读者仔细查找自己是否中奖。

重要提醒：请获奖读者于2007年3月1日前务必电话联系本刊(通过其他方式联系均无效，编辑部联系电话：023-63500231、023-63501706-232、023-63513500-232、023-63528741-232、023-63531368-232)，以便及时发放奖品，超过期限者视为自动弃权。

富士康一号

NF4SK8AA-8KRS主板

杨金辉（辽宁）　张海青（上海）
张志征（重庆）　郑挚（广东）
周益铤（广东）　李湛（辽宁）
翟艳辉（上海）　周永刚（陕西）
赵济乾（湖北）　张宇（北京）

富士康二号

K8M890M2MA-RS2H主板

张鑫鑫（北京）　朱晓松（湖北）
胡罕（福建）　朱晓东（陕西）
张雪（新疆）　周幸（广东）
郑巍（北京）　庄伟（江苏）
宗维戈（河南）　赵文（山东）
左冰松（江苏）　孔庆贺（辽宁）
张世东（辽宁）　张苏（湖北）
张司强（四川）　陈波（湖南）
刘芳明（辽宁）　牛犇（河南）
刘智伟（广西）　廖峻（四川）

富士康三号

865G7MF-SH主板

朱琪（湖北）　张虔希（重庆）
余俊海（广东）　张启东（浙江）
张琦（辽宁）　张鹏程（四川）
郑峰（福建）　张宝毅（陕西）
秦建津（江西）　张立平（浙江）
张立（湖北）　张良军（广西）
张立峰（广东）　杨春（上海）
张磊（湖南）　张立（广东）
张凯（山东）　曾子俊（广东）
邹光（四川）　翁羽（浙江）
周志勤（江苏）　赵云（重庆）
陈宗宝（天津）　王苏江（湖北）
张雅晨（辽宁）　田密（重庆）
杨博（辽宁）　陈勇（广西）
陶鑫（河南）　宋强（河南）

富士康四号

TLA132机箱

唐天（北京）　汤晓文（江苏）
邹紫光（广西）　张昭（北京）
周浩洋（广东）　罗宏宇（广东）
张高鸣（上海）　周卫华（上海）
张纬（山东）　朱流泉（广东）
周波（江苏）　朱颖（北京）
仲维嘉（山东）　王哲（北京）
周浩（四川）　张宏强（甘肃）
周志杰（浙江）　王少贤（天津）
周腾（山西）　周铭（陕西）
任杰（天津）　许涛（山东）
周健（广东）　王静波（广东）
韩素雅（河北）　魏玖（湖南）
王颖（辽宁）　黄嘉翔（江西）
赵定（广西）　齐大可（广西）

富士康五号

TLA491机箱

朱振飞（湖北）　周府国（江苏）
钟展（广东）　郑贵升（广西）
钟纬杰（广东）　中兵（湖北）
周杰（湖北）　周广林（广西）
周洪舰（云南）　汤智栋（江西）
张汉卿（北京）　郑少慧（吉林）
赵铁（北京）　郑杰龙（湖南）
郑毅（湖南）　张海春（上海）
张超（湖北）　赵云（广东）
刘宇（上海）　韩光煜（陕西）
赵亭亭（上海）　赵华（河北）
赵友斌（重庆）　张卓（重庆）
曲萍（辽宁）　张正云（陕西）
张宇（陕西）　张勇（北京）
洪龙杰（广东）　孙月明（河北）
董智丰（山东）　孙健（湖北）
罗俊（湖南）　张俊仪（河北）
李军军（陕西）　李剑（贵州）
鲁勇霞（河南）　陆江涛（广西）
毛翠（湖北）　王卫明（湖北）

富士康六号

TSAA140机箱

石文涛（黑龙江）　张谦（湖北）
张鹏伟（广东）　张鹏（辽宁）
张楠（江苏）　张娟（山东）
张金龙（上海）　张剑欢（广东）
周健（河北）　张家辉（山东）
张季（黑龙江）　张靖（甘肃）
张国伟（北京）　张帆（江苏）
张辰（重庆）　张奥斯（贵州）
翟永久（四川）　祝光翔（浙江）
赵国明（吉林）　朱光辉（湖南）
张广胜（山东）　金泽（贵州）
曾广香（江西）　曾令宇（上海）
曾华奇（四川）　王如锋（广东）
赵东（云南）　赵迪（北京）
张春森（四川）　郑长宏（江苏）
冯玲玲（河北）　赵彬（广东）
冯伟强（广东）　郑皓（广东）
曾程凯（云南）　岑巍（辽宁）
任长征（山东）　胡波（湖北）
孙婷（四川）　钟尉（重庆）
郭效宁（四川）　吴彦卿（河南）
江卫平（安徽）　周云（湖南）
黄翔祥（重庆）　韩星（北京）
张刚（安徽）　林双（广西）
张坚（上海）　张磊（安徽）

富士康七号

CMI-775-1L散热器

胡灿雄（广东）　扬泽波（广东）
余毅敏（湖南）　花俊麒（江苏）
杨涯林（四川）　李国平（山西）
阎龙（新疆）　杨新宇（宁夏）
杨兴杰（上海）　陈溢新（四川）
吴永强（浙江）　袁文成（辽宁）
蒋宁宜（上海）　余波（陕西）
王恺（广东）　俞则明（浙江）
孟光宇（河南）　余盈（江苏）
李霄龙（上海）　张荣（山西）
王伟（重庆）　冯庆春（北京）
苏宏亮（四川）　李阳（北京）
鲁张洪（山东）　乔迎丰（河南）
薄传林（山东）　刘泽民（湖北）
马军（湖北）　孙志华（广东）

富士康八号

CMI-K8-1B散热器

尉涛（陕西）　虞勇（云南）
朱思远（浙江）　喻谦（浙江）
于鹏（辽宁）　董云（浙江）
阴宇同（北京）　李云（北京）
庾集发（广东）　姚达（湖北）
俞坚（江苏）　于江浩（浙江）
李承姚（黑龙江）　越嫣芸（浙江）
虞承浩（上海）　余波（江苏）
郭宇基（四川）　戊晓欣（河北）
吴英博（山东）　袁沁人（浙江）
徐达（江苏）　李京（北京）
戚凌晨（浙江）　童悦（安徽）
应硕（北京）　李永新（陕西）
杨睿（天津）　秦彦平（河南）
袁卫红（上海　王少阳（安徽）
由德琪（吉林）　石玉龙（福建）
梁小亮（广东）　马勇伟（浙江）
蔡东（吉林）　陈雷（河南）
李颖（浙江）　吕洪波（河北）
何黎明（广西）　凌伟（云南）
伍峰（湖南）　程鹏（北京）
张东东（黑龙江）　阮文杰（湖北）
王涛（内蒙古）　唐林（湖南）
李积华（海南）　陈洪运（湖北）
刘纲（湖南）　段芳（山东）

富士康九号

CMI-28-3N散热器

余明炜（北京）　吴小伟（陕西）
虞流（云南）　应帅（浙江）
马治国（辽宁）　杨涧石（辽宁）
杨竞锐（云南）　白正立（云南）
卢彦飞（河北）　姚俊（云南）
陶泽辉（山东）　王石夫（北京）
伍建辉（广东）　邓庆龙（广东）
潘英毅（广东）　陶一凡（辽宁）
潘宇轩（湖北）　杨国治（北京）
匡钟（湖北）　袁金超（湖北）
杨刚（浙江）　杨光（湖北）
叶扬欣（福建）　叶勇刚（广西）
叶茂（上海）　叶斯波（上海）
汪军（湖北）　叶军华（广东）
叶剑软（湖南）　杨连永（天津）
黄波（湖北）　梁海（湖北）
刘健（湖北）　余超（安徽）
袁苑（安徽）　李礼（辽宁）
何丽英（广西）　姚尧（上海）
宋鹏菲（广东）　姚苗钧（浙江）
姚广辉（上海）　徐耀（浙江）
闫春云（山西）　颜杨（辽宁）
严杰（江苏）　杨迅（广东）
杨旭（黑龙江）　杨青（江苏）
杨连双（北京）　杨黎宏（湖南）
杨景博（黑龙江）　杨光（广东）
杨锋（福建）　杨常晖（广东）
杨俊瑞（安徽）　陈彦波（黑龙江）
陈晋毅（广东）　顾宏宇（吉林）
孙锦鸿（广东）　向志雄（广西）
贾慧（广东）　肖杨磊（江苏）
谢瑶滨（黑龙江）　夏羽（广东）
唐国辉（重庆）　肖俊（广西）
杨程（江苏）　谢川（重庆）
许晓斌（宁夏）　李雪炜（上海）
许伟强（浙江）　许志岱（广东）
许国辉（广东）　许霆（江苏）
徐涛（江苏）　徐平（湖北）
许诺（陕西）　徐焦鹏（浙江）
徐宏伟（山东）　徐芳（江苏）
宗华（贵州）　薛磊（四川）
许纯仁（福建）　肖卫周（上海）
宣东斌（新疆）　李致清（四川）
陈伟（重庆）　杨钢（湖北）
马靖（天津）　张齐亮（陕西）
沈雪琴（四川）　王含茹（辽宁）
官阳兵（四川）　忻雯婷（上海）
周晓东（吉林）　何国梁（安徽）




乔乾杉（河南） 胡友钦（四川）
徐　昂（黑龙江） 魏冠亚（福建）
刘　畅（安徽） 宗小燕（重庆）
周　民（湖北） 郗建平（贵州）
徐　艳（天津） 黄　方（广西）
张　超（天津） 周　凯（广西）
冯永雄（广东） 李江宁（云南）

漫步者一号

R1900TⅢ音箱

戴昕阳（安徽） 徐　华（北京）
杨晨炜（上海） 李　杨（四川）
刘英锋（福建） 徐梦飞（山东）
赵海阔（甘肃） 徐　健（黑龙江）
薛晓炜（辽宁） 胡　健（广西）
熊长聪（西藏） 程　昊（河南）
信　毛（上海） 许新华（江苏）
许星渝（上海） 邪凤英（四川）
孙　欣（江苏） 谢品赞（浙江）
谢　林（江苏） 赵　爽（辽宁）
夏　雨（河北） 虞侠挺（浙江）
汪封祎（广东） 高　洋（北京）
肖鸣霄（重庆） 张　羽（辽宁）
肖　亮（江苏） 王晓坤（四川）
周广强（广西） 韩　刚（陕西）
董晓丹（四川） 刘　超（天津）
王　磊（广东） 张正强（山东）
张东耀（甘肃） 王　勇（江苏）
李　剑（广东） 肖　波（广东）
徐慧星（黑龙江） 石　可（四川）
周士杰（湖南） 郑明浩（湖北）
龙　洋（重庆） 高　崑（四川）
吴浩彦（新疆） 黄启辉（广东）
刘　艳（天津） 张长青（山东）
西尔艾力.奥斯曼（新疆）
刘怀亮（天津）

漫步者二号

X320音箱

张顺增（山东） 谢文敏（重庆）
高铁超（黑龙江） 孙熊飞（上海）
肖邓树宇（湖北） 许　向（上海）
夏　冰（江苏） 杨　卿（湖北）
吴志鸿（江西） 王　胤（湖北）
王艳玲（陕西） 徐丹华（浙江）
张其阳（辽宁） 温　践（四川）
陈汉湘（湖北） 郑　强（四川）
张杰华（广西） 陈洪志（吉林）
李　卓（广西）

漫步者三号

X600音箱

王雨凌（黑龙江） 王壮伟（新疆）
肖效婧（湖南） 詹世胜（湖北）
王小林（陕西） 汪少君（安徽）
范　臻（江苏） 邹　坤（山东）
刘　彬（陕西） 杨　昭（天津）

漫步者四号

R331T音箱

王萧飞（四川） 王雪峰（陕西）
韩　军（江西） 纪　鹏（陕西）
关　俊（四川） 王　星（贵州）
王　贤（广西） 黄在君（湖北）
王　巧（陕西） 李洪森（辽宁）
刘　捷（北京） 王　威（上海）
翁文浩（江西） 吴晓翠（湖北）
王　瑞（吉林） 吴烁丰（广东）
吴立娟（陕西） 陶嘉欣（广西）

王　淇（辽宁） 麦培元（广东）
雷元涛（湖北） 王　江（山东）

微星一号

RX850XT－VT2D256E显卡

赵　鹏（黑龙江） 王鹏飞（江苏）

微星二号

RX850XT－TD256E显卡

黄　海（江苏） 刘　杨（江苏）

微星三号A

NX7300GT-TD256E豪华版显卡

吴晨曦（湖北）

微星三号B

NX7600GS-TD256E豪华版显卡

昌　田（山东）

微星四号

NX6800-TD128E显卡

王　涛（内蒙古） 苑　炜（天津）

微星五号

NX7300GT－TD128E白金版显卡

王　瑞（云南）

微星六号

PT890 Neo-V主板

吴廷壁（河南） 林玉棋（福建）
徐永睿（四川） 苏东旭（河南）
吴佳辉（上海） 李智敏（广东）
陈　杰（浙江） 袁　斌（广东）
邢开朝（贵州） 黄　洁（广西）
吴正祥（安徽）

微星七号

K8n Neo4 Platinum主板

吴华顿（上海） 汪　磊（江苏）
王　凯（吉林） 韦冀星（广西）
毛　钏（贵州） 刘晓州（天津）
巫红兵（重庆）

精英一号

PX1 Extreme主板

王　剑（浙江）

精英二号A

KN3 SLI2 Extreme主板

吴　迪（陕西）

精英二号B

KA3 MVP主板

吴丹丹（江苏）

精英三号

P965T-A主板

王　平（北京） 沈　哲（辽宁）
朱旺煜（山西） 林　玮（浙江）
程　超（广东）

精英四号

915P-A2主板

汪林浩（浙江） 王　俊（四川）

吴　晶（浙江） 杨　鹏（陕西）
张柏山（北京） 黄锦平（广东）
马鑫杰（北京） 彭　伟（广东）
钟泽荣（甘肃） 刘宇涛（云南）
包云飞（四川） 李宇威（广东）
徐　麟（重庆） 温玮涛（广东）
文　华（陕西） 叶建元（江苏）
林先毓（安徽） 吴海磊（天津）
彭若波（陕西） 王鑫智（黑龙江）
王　辉（广西） 王　刚（北京）
王冠峰（安徽） 吴福武（河南）
王　峰（上海） 王　凡（山东）
张　磊（山东） 文　文（湖南）
施文涛（上海） 温开翔（江苏）
金洪超（贵州） 盛　伟（重庆）
魏　伟（四川） 王　旭（北京）
韦理干（广西） 张振磊（山东）
魏　杰（四川） 韦　波（山东）
谭伟均（广东） 梁耀培（广东）
吴宝林（广东） 王正泽（山东）
杜　伟（湖北） 吴　珠（安徽）
王益民（江苏） 李俊伟（江苏）
王周健（上海） 王中震（内蒙古）
何光隆（四川） 骆嘉华（广东）
吴大为（河北） 王德兵（江苏）
王治平（浙江） 王　治（浙江）
王竣魏（吉林） 王　煜（四川）
万俊杰（江苏） 柳国洪（安徽）
赵　钢（北京） 衣　彬（辽宁）
赵斌斌（北京） 卢利萍（四川）
莫诩巍（广东） 王　坚（四川）
崔　伟（河南） 韩若冰（北京）
王怀远（福建） 范清华（四川）
秦　燕（安徽） 田　鑫（河南）
杜　娟（广东） 何雨群（湖南）
刘泉均（江西） 李红辉（云南）
黄星伟（贵州）

傲森一号

PA-260D音箱

王骏超（广东） 万　杰（安徽）
王佳宇（上海） 王　昊（北京）
王　浩（黑龙江） 王海怀（陕西）
王锋明（湖北） 唐显宗（江苏）
唐祥夫（江西） 高　宁（江苏）
凌冬艳（江西） 王　秦（山西）
王　聪（上海） 王承之（新疆）
王　斌（陕西） 王建国（重庆）
田　枫（湖北） 段俊坤（陕西）
李新容（四川） 王念东（北京）

傲森二号

PA-336P音箱

田　宸（天津） 韩大伟（辽宁）
郭义端（广东） 王肇华（重庆）
王文里（吉林） 程以然（湖北）
王　瑜（河南） 王　毅（天津）
陈彦舟（重庆） 王　严（河南）
王旭辉（广东） 王万里（湖北）
刘宏伟（北京） 吴　沛（广东）
苏　健（江苏） 孙旭东（上海）
柯俊东（湖北） 王　毅（陕西）
张　瑞（山东） 刘景春（山西）

傲森三号

PA-326P音箱

王斯玄（山西） 王明朗（陕西）
陈　萍（云南） 曾　涛（北京）
钟声朗（广东） 王立哲（陕西）
王　林（湖南） 王　蕾（吉林）

郭　强（山东） 董　磊（浙江）
梁广俊（广东） 魏毅铭（福建）
许德国（天津） 李英赫（辽宁）
吴　楠（河北） 许　光（广东）
严正华（浙江） 寇文馨（陕西）
龚丽娟（江西） 李　旭（四川）

傲森四号

PA-333P音箱

唐振波（江苏） 崔宏毅（青海）
韩鹏远（黑龙江） 蒋骥云（上海）
唐　军（上海） 唐晓章（四川）
唐　瑭（湖北） 赵　征（陕西）
许开鹏（山东） 陶庆国（山东）
郑程峰（福建） 林　旭（广东）
官洪韬（广东） 胡　瑚（广东）
朱爱康（浙江） 陶　立（江苏）
秦　耘（安徽） 沈丽青（安徽）
童铮辉（河南） 陈启明（浙江）
吴卫昶（上海） 田　原（陕西）
唐富磊（辽宁） 唐　赟（江苏）
谈　亮（江苏） 杨军伟（天津）
李建楠（湖南） 郭　轶（天津）
林　羽（福建） 林　霞（浙江）
秦　升（重庆） 时　斌（河北）
侯立军（北京） 王　伟（陕西）
李　津（北京） 李　埔（山东）
关裕韬（广东） 唐红军（湖北）
孙　杰（陕西） 龚鸿超（上海）
陈　谦（广东） 楼　荒（浙江）
牛重然（广东） 严思琪（北京）
蔡　精（广东） 周　鹏（江苏）
王式强（浙江） 王洪亮（黑龙江）
陶小虎（安徽） 张家涛（四川）
罗瑾春（江西） 张智颖（江西）
胡长生（湖北） 李红波（湖北）
潘　鑫（山东） 王亚利（山东）
杨庆贺（辽宁） 杨梁柱（黑龙江）
邓江涛（湖北） 洪志明（福建）

傲森五号

CD-100包

陶秋阳（江苏） 唐　智（四川）
唐晓亮（辽宁） 唐福光（黑龙江）
冯　轲（北京） 唐国辉（广西）
唐　虎（四川） 黄宇波（广西）
符家源（广东） 杨晓光（陕西）
闻　军（江苏） 施燕辉（云南）
邵一兵（山西） 朱胜杰（河南）
苏　旺（天津） 郑立豪（广东）
朱宏斌（江苏） 刘堰清（四川）
刘　杰（新疆） 万龙弋（湖北）
周俞星（江苏） 吴建安（湖南）
孙伯文（湖南） 孙　骧（天津）
孙　歌（辽宁） 孙睦乔（广东）
孙金杰（北京） 孙亨利（浙江）
韦燕鹏（江苏） 苏军生（甘肃）
苏天鹫（广西） 张　树（广东）
冯锦基（广东） 赵　刚（山东）
谢圣权（上海） 欧小辉（广东）
王思达（四川） 林冠声（广东）
张　丹（四川） 石跃峰（陕西）
朱忆楠（河南） 宋世波（北京）
项舒玮（江苏） 张　威（北京）
张　泉（陕西） 邱锦森（广东）
周文玺（山东） 吴柏鸿（广东）
张　隽（北京） 邓丽娟（广东）
杨　沐（陕西） 唐晔清（上海）
郑　涛（云南） 张俊杰（北京）
彭　俊（江苏） 林泽阳（北京）

常永田（湖北） 智 郁（江苏）
杨 彬（北京） 汪骏飞（上海）
王 鑫（浙江） 杨海军（湖北）
雍 超（广东） 阮文华（广西）
薛华平（河南） 刘家银（江苏）
吕志勇（北京） 司志刚（重庆）
潘永锋（上海） 龚 民（湖南）
李俊凝（辽宁） 刘 佳（山西）
叶少奎（广东） 王力超（河南）
林砚文（广西） 宋 凯（湖北）
申 思（北京） 陈俊德（广东）
刘 冰（北京） 杨 光（湖北）
陈亦周（浙江） 司马超（河南）
李焯浩（广东） 严 爽（重庆）
杨志伟（山东） 孙晖山（山东）
沈惠强（浙江） 龙 斌（四川）
史永翔（安徽） 史 烨（北京）
于力淼（北京） 姚 旭（四川）
石 鑫（贵州） 黄仕尉（广东）
刘才通（河北） 林 勋（湖南）
史立军（北京） 史 峰（山东）
左泽志（北京） 马富瑞（江西）
沈志华（江苏） 沈 琪（浙江）
辛 晟（湖北） 徐聪（黑龙江）
宦绍成（江苏） 刘少敏（广东）
胡韶光（山西） 邵 斌（吉林）
邵祖涛（广东） 王嘉祺（北京）
梁 刚（上海） 段红昆（云南）
王辰光（四川） 顾 翔（上海）
霍玉红（河北） 王劲松（贵州）
王文杰（上海） 马 超（天津）
苏保铃（广西） 王晓阳（辽宁）
刘 鹏（广东） 张俊苗（深圳）
王兴发（山西） 陈 鹏（福建）
凌 恺（广东） 丁宇梁（上海）
陈 晨（北京） 熊 鑫（海南）
李 欣（北京） 姚 翰（四川）
王 宇（辽宁） 吴永吉（福建）
刘新祥（广东） 张洪亮（北京）
李 庆（湖北） 陈红燕（河北）
贺天翔（上海） 刘海峰（山东）
温家春（河北） 何亚雄（福建）
王寅聪（山东） 吕 剑（浙江）

华硕一号

EAX1800XT/2DHTV/512MB显卡

盛 磊（安徽） 李 刚（陕西）
其介昂（广东） 朱宇斌（上海）
王 博（陕西）

华硕二号

M2N4-SLI主板

孙龙军（陕西） 上官永财（江苏）
伍轩正（广东）

华硕三号

P5W DH Deluxe主板

狄憨波（云南） 孙 博（江西）

华硕四号

SDRW-0806T-D刻录机

李晓军（山东） 夏 然（浙江）
刘开瑾（湖南）

华硕五号

N4L-VM DH主板

陈 磊（广东） 章若钰（湖北）
彭晓平（辽宁）

华硕六号

DVD-E616A3光驱

廖锐强（广东） 刘 鹏（广西）

长城电源一号

BTX-400SEL-P4电源

马琦特（北京） 林 杰（广东）
刘 洋（河南） 卫 鹏（山东）
苏艳飞（吉林） 罗 懿（重庆）
董俊辉（浙江） 陈崇文（山东）
韦 巍（上海） 陈振博（河北）
李思祁（山西） 梁中山（安徽）
肖海峰（湖北） 房思文（黑龙江）
纪博然（北京） 李星海（广东）
凌 宙（广西） 毛 坚（福建）
瞿 琦（重庆） 江海林（上海）

长城电源二号

BTX-300SEL-P4电源

曹康娜（上海） 南文昌（山东）
孙建宇（广东） 张 胜（云南）
张开颜（北京） 任 弋（江苏）
桑月侠（江西） 张文卿（江苏）
陈永珊（广东） 马博仁（辽宁）
罗 杰（重庆） 张子岳（河北）
袁小明（安徽） 米 安（广东）
苏 海（云南） 顾闻俊（吉林）
何恩群（安徽） 靳剑勇（海南）
郭 凌（贵州） 韩 曦（四川）

长城电源三号

BTX-350P4电源

阮晓钏（浙江） 陶如意（浙江）
佛光远（黑龙江） 任少筠（广东）
朱永亮（四川） 李力昭（上海）
叶慧明（广东） 王 东（浙江）
易 岁（广东） 荣 涛（山西）
荣 林（四川） 刘 炯（上海）
陈 亮（上海） 谢源兴（北京）
陈思乐（海南） 李洋燕（陕西）
程 建（甘肃） 何华杨（河南）
简顺安（云南） 钱海明（河北）

长城电源四号

BTX-300P4电源

罗 杰（新疆） 林成斌（福建）
高家林（安徽） 傅建春（吉林）
冉 帆（湖北） 周 伟（内蒙古）
张 峥（河南） 李之光（广东）
张 全（江苏） 何 锐（广东）
杜 丽（安徽） 栾 非（辽宁）
朱曦东（江苏） 蒋 超（北京）
朱寅斌（江苏） 王舒乐（陕西）
黄松涛（广西） 申 彦（重庆）
张 莹（河北） 何钜泉（广东）

长城电源五号

ATX-300SEP电源

林 朝（浙江） 唐 亮（重庆）
任宇超（江苏） 王家栋（上海）
杨海龙（北京） 张 威（浙江）
张 磊（湖南） 黄松源（云南）
刘赞宏（广西） 任盛华（福建）
阮 威（江苏） 郑强强（陕西）
张建明（甘肃） 孔繁俊（广西）
荆 琳（山东） 易 春（四川）
马丽辉（广东） 李丽容（广西）
龙 飞（贵州） 张晋平（北京）

长城电源六号

ATX-350P4电源

刘 伟（河北） 卢 泽（安徽）
刘 畅（河南） 曲 波（广东）
秦庭柱（黑龙江） 王 磊（河北）
曲雁辛（上海） 侯润湘（广东）
周 勇（重庆） 张一夫（陕西）

长城电源七号

ATX-3008-SP电源

钱 玮（广东） 曲 阳（辽宁）
曹海波（贵州） 董 磊（上海）
邵家敏（云南） 陈 兴（河南）
简浩良（广东） 郑 伟（山东）
夏祚荣（安徽） 邓 炜（重庆）

长城显示器一号

Great Wall A201显示器

曹 晓（湖北） 邓澄郅（北京）
曹立青（江西） 夏 敏（江苏）

长城显示器二号

Great Wall A92显示器

马 旭（广西） 芦 磊（辽宁）
高 鹏（四川） 鲁 岩（安徽）

长城显示器三号

Great Wall T178A显示器

刘 畅（黑龙江） 邱 豪（广东）

九州风神一号

Bigeyes散热器

丰茂炉（浙江） 黎 庆（广东）
杨 虎（湖南） 刘瑞华（江苏）
仇 琳（天津） 秦 岷（江苏）
钟 磬（湖南） 马国忠（江苏）
覃五珂（广西） 王 雷（陕西）
张 磊（上海） 乔 栋（陕西）
钱 聪（江苏） 宋春晖（吉林）
肖强海（上海） 甘 骞（江苏）
鄢敏钟（福建） 王 龙（上海）
杨家伟（四川） 张新成（广东）
梁广军（广西） 彭昀东（广东）
彭 翔（湖北） 贺小龙（湖北）
濮国峰（浙江） 张智力（重庆）
陈盖军（浙江） 雷晓川（陕西）
曲少栋（河南） 彭肖华（广东）
赵德琛（山东） 丁文鹏（山东）
李 毅（四川） 彭湘成（湖南）
陈泽辰（广东） 程 继（四川）
梁 志（贵州） 钱 枫（陕西）
谢志坚（广东） 林 皓（湖南）
邢 超（甘肃） 陈应翾（河南）
莫绍靖（广西） 张小兵（湖北）
李 卉（广西） 郭 斌（北京）
曹力文（海南） 瞿建华（吉林）
王琦伟（江苏） 谢俊武（新疆）
陈宗晶（甘肃）

九州风神二号

TANK II 散热器

刘海峰（湖南） 彭健勇（云南）
张金龙（辽宁） 彭惠鸿（广东）
汪建丽（北京） 沈文贵（四川）
何盛昌（广东） 潘剑锋（江苏）
张建波（浙江） 柴鹏程（陕西）
胡晓恙（新疆） 刘 岩（山东）

黄腾飞（广东） 潘华骏（湖北）
郑文彬（福建） 刘大勇（陕西）
张诣宙（上海） 彭海钦（江西）
王鹏飞（吉林） 王水清（河北）
陈鹏飞（陕西） 王 鑫（辽宁）
彭 韬（山东） 彭 丹（湖北）
裴韶彬（陕西） 朱 岩（天津）
林君波（浙江） 梁俊培（广东）
刘鸿雨（河南） 杨中国（辽宁）
彭 宇（湖南） 王兆洋（黑龙江）
张 骞（四川） 王 旻（湖北）
刘建伟（北京） 韦士辉（河北）
蒋 杰（湖北） 王存铭（山西）
孙士峥（福建） 杨华宇（山东）

九州风神三号

R01散热器

潘海谷（浙江） 潘国年（上海）
袁 松（河北） 潘 登（广东）
彭 灏（重庆） 雍 丹（四川）
曾 珂（广东） 李秋林（广西）
时 晨（湖北） 林 超（江苏）
刘昊宇（四川） 包卫兵（江苏）
梁宏伟（辽宁） 范玥炜（上海）
徐 甜（湖北） 陈 坚（浙江）
孟乐京（湖南） 胡文佳（陕西）
陈 辅（广东） 张 儒（广东）
赵念源（湖北） 牛晓军（内蒙古）
孙 伟（北京） 倪 超（北京）
陆 阳（江苏） 玉莹莹（广西）
曲云鹏（北京） 陈赟彪（上海）
偲 俊（江苏） 谢 华（黑龙江）
刘 宁（四川） 刘 根（云南）
耿桂蓉（江苏） 宁昱荀（四川）
牛志琦（北京） 牛 飞（河南）
宁农康（山东） 李 卫（广东）
聂世玮（广东） 聂锐强（广东）
韦念华（广西） 赵 沛（吉林）
刘晓霆（上海） 吴都宁（广西）
周 南（陕西） 李建南（山东）
叶兆峰（广东） 韦加佳（广西）
李 健（山东） 马泽刚（山西）
孙 鹏（陕西） 王 冬（北京）
李贵乙（浙江） 黄 辉（广西）
莫宇军（广西） 胡斯哲（重庆）
雀 鹏（山东） 莫亚俊（四川）
穆庆龙（辽宁） 吴宇麟（湖北）
简 伟（重庆） 马天山（浙江）
马 涛（天津） 邓长钊（重庆）
李勇勃（黑龙江） 刘义军（湖南）
李金明（黑龙江） 孙启峰（山东）
李晶淼（河南） 方 琦（广西）
伍 健（广东） 伏英鹏（吉林）
赵智刚（湖北） 蒙东光（广西）
彭 翔（重庆） 邹 琳（广东）
童远烜（海南） 蔡广琪（广东）
王小栋（陕西） 缪 丹（贵州）
刘科峰（湖南） 刘志韬（辽宁）
张民洙（吉林） 欧阳蒙正（北京）
杨称枝（广西） 韩 冬（福建）
吴 军（吉林） 刘 辰（天津）
许壁锴（广东） 王 喆（山西）

九州风神四号

P82散热器

竺士强（甘肃） 莫品远（甘肃）
候 东（广西） 刘 源（湖北）
张 迅（江西） 祝一州（浙江）
关 君（贵州） 李 辰（广东）
吴腾飞（浙江） 王 伟（上海）
林 楠（福建） 梁苑妮（广西）





丁立明（河南） 柳 劲（广东）
黄 赟（浙江） 苏振辉（广东）
王圭丰（浙江） 诸 敏（上海）
陈 琦（江苏） 邓志宇（山东）
赵丽丽（重庆） 冯冬波（广东）
马浩钧（广西） 潘 昕（吉林）
王 涛（辽宁） 刘 金（天津）
张 巍（上海） 刘鹏飞（四川）
辛海明（江苏） 莫 鸣（广东）
马晋嘉（四川） 孙高立（江苏）
马春宇（江苏） 马臣果（四川）
刘 锟（广西） 马跃驰（天津）
张文祺（上海） 惠 剑（上海）
李 璟（上海） 王应时（广东）
马 轶（山东） 刘宇昂（北京）
秦 纲（安徽） 陈 亮（湖南）
陈 泽（北京） 肖耀文（广东）
吴晓翔（福建） 马平川（北京）
毛 凌（重庆） 饶 云（湖北）
李志南（湖南） 马 力（黑龙江）
林 晨（湖北） 高 翔（北京）
商长安（广东） 马 尧（陕西）
马东伟（陕西） 丁浩洲（江苏）
王 涛（陕西） 卢锦桃（广东）
麦 新（广东） 马辰希（四川）
杨 成（四川） 刘志扬（福建）
梁志雄（广西） 陈树春（广西）
李志鹏（贵州） 刘昱斌（广西）
刘子骏（广西） 张雁云（广西）
姚 鑫（河南） 姚逸帆（上海）
浦 彤（北京） 王华峰（广西）
杨卫东（河南） 李冀龙（湖南）
吕晓明（上海） 陈善丰（广东）
李 建（山东） 张永旭（黑龙江）
张 波（广东） 李 波（江西）
刘孟军（黑龙江） 张振飞（辽宁）
张 臻（上海） 石玉广（四川）
郑巧燕（福建） 张 伟（山东）
高建强（上海） 陈小毅（福建）
李 川（北京） 黄子森（广西）
顾 洪（甘肃） 谢 梅（四川）
谢 松（山东） 郭雪坚（江西）
董宏亮（辽宁） 王 嵩（广西）
陈 聪（山东） 余世炜（湖北）
宋 辛（重庆） 孙新华（河南）
孙国敬（山西） 黄泽科（四川）
陈新郴（湖南） 周怀波（新疆）
芦春亭（甘肃） 王振秋（河北）
王奕坤（江苏） 肖云吉（贵州）
陈 明（福建） 卢华柳（广西）
刘 莉（陕西） 王 雷（河北）
曾明星（湖南）

九州风神五号

霹雳火影散热器

李彦祥（天津） 陈 钧（河南）
林毅青（湖南） 刘 彦（上海）
刘一丰（陕西） 刘 源（新疆）
王建民（山西） 罗 翔（上海）
张其龙（山东） 龙 兴（湖南）
李 雄（湖北） 刘 巍（湖北）
刘 宁（河北） 刘 威（山东）
刘文辉（陕西） 钟 瑞（浙江）
卢 鹏（上海） 吕炯炯（浙江）
王鑫龙（湖北） 陈杨宇（深圳）
吕文君（安徽） 络宏睿（河北）
骆强飞（四川） 黄凯斌（广东）
罗组明（广东） 罗 宇（贵州）
骆 毅（云南） 薛 楠（辽宁）
韩 旭（北京） 罗建伟（陕西）
陈 启（浙江） 罗 诚（福建）

吕 龙（新疆） 刘金宝（辽宁）
金博杰（上海） 周嘉伟（上海）
张再鲁（山东） 李天星（云南）
罗 韬（湖南） 周文源（江苏）
陆晢宏（陕西） 刘智珊（广东）
栾文勇（河北） 罗润威（广东）
梁润荣（广东） 林 睿（上海）
刘青松（新疆） 连 平（辽宁）
邓锦菜（广东） 孙晓轩（上海）
罗志雄（湖北） 黄宁峰（江苏）
楼强勇（浙江） 罗弋寒（重庆）
湛 波（上海） 陈 弋（北京）
曹晓辉（江苏） 龙羽中（广西）
周 鹏（江苏） 林凤霞（湖北）
白子龙（内蒙古） 黄 巍（贵州）
梁锦添（广东） 李 林（江西）
申英健（辽宁） 梁嘉毅（广东）
程辉东（重庆） 李林霄（新疆）
何灵凯（浙江） 刘坤骏（云南）
李建中（天津） 卢嘉滔（广州）
李建坤（江苏） 李敬衡（广东）
李小东（辽宁） 李九苏（辽宁）
李剑峰（福建） 李 靖（湖北）
陆 康（贵州） 李 征（北京）
李 榛（广东） 李兆成（辽宁）
李 昀（江西） 李 勇（广东）
李 鑫（吉林） 李 炜（河南）
刘 晖（北京） 刘引涛（陕西）
刘 阳（北京） 刘 毅（天津）
刘晓军（陕西） 刘更生（福建）
刘培奇（辽宁） 刘 宇（吉林）
刘 培（北京） 刘 灏（江苏）
刘海传（上海） 刘 刚（安微）
李淑兰（黑龙江） 刘 畅（江苏）
刘 波（云南） 刘炳杰（四川）
黄 强（新疆） 李慎和（广东）
李庆武（广东） 刘 准（陕西）
林 嘉（广东） 沈 林（浙江）
马 凌（广东） 李明艳（吉林）
徐文海（云南） 林东晖（福建）
林 树（福建） 李 博（湖北）
李 俊（浙江） 李文珍（安徽）
陆惠耀（上海） 李俊锋（安徽）
李 健（湖南） 李 嘉（河北）
李 季（陕西） 李虹骁（天津）
李 浩（湖北） 李海涛（广东）
李广昊（吉林） 陈 非（江苏）
黎 波（广东） 黎 斌（广东）
杨军柯（北京） 廖俊波（重庆）
廖哲青（上海） 廖 海（甘肃）
连伟锋（上海） 俞连海（辽宁）
梁灿坤（广州） 李季（天津）
梁 良（广西） 李 信（广东）
吕宏涛（海南） 卢华柳（广西）
刘 胜（贵州） 龚 剑（江西）
李 钢（北京） 刘发新（黑龙江）
梁 峰（青海） 李科俊（广东）
李 志（广东） 徐玉良（陕西）
高 山（湖北） 王英杰（北京）
罗 涛（重庆） 陈小骊（湖南）
李冬伟（辽宁） 陈明扬（四川）
房 梁（上海） 姚万虎（河南）
彭 政（湖南） 孙 鹏（辽宁）
梁二妹（广西） 张京京（北京）
刘 盛（山东） 曾洋林（广东）
郑拥军（河南） 丘金富（福建）
何 杰（云南） 张 欢（广东）
刘雪洲（北京） 韦兰芳（广西）
翟慎花（山东） 高 杨（新疆）
张国胜（山东） 姜 超（安徽）
王爱捷（北京） 罗 熠（福建）
康 宁（山东） 韩 旭（新疆）

沈文浩（云南） 何显斌（四川）
廖东翊（广东） 霍松杨（河北）
赵红刚（江苏） 潘莉娜（辽宁）
吴 岳（陕西） 王 强（河北）
叶钟煌（福建） 龙 杰（云南）
符成岗（陕西） 邱佩东（广东）
伏 铎（广东） 赵军华（湖南）
樊红燕（陕西） 俞连海（辽宁）
徐 辉（重庆） 王 磊（甘肃）
曹 庚（辽宁） 廖永平（福建）
李 辉（河北） 靳红雨（河南）
蒙健明（广西） 李 娟（上海）
柳 晟（湖南） 曹海云（黑龙江）
甘宗凤（河北） 刘龙平（广东）
潘 淼（北京） 杨建超（福建）
肖溢恩（河南） 王 溢（四川）
孙连胜（山东） 饶 峰（江西）
张政伟（湖北） 高 雯（天津）
王向颖（河南） 刘成虎（四川）
石喜琳（天津）

XFX讯景一号

T71U－ZDD显卡(GeForce 7950GX2核心)

郭海鹏（北京） 蓝璐恺（广东）

奥尼一号

奥尼之星超强版摄像头

王延维（河北） 雷 栩（广东）
雷兴森（山西） 姚 刚（浙江）
穆 磊（北京） 庄 涛（山东）
王经哲（江苏） 李耀初（广东）
李 伟（贵州） 李 励（天津）
唐 黎（云南） 李俊龙（四川）
李健辉（广东） 滑 颖（黑龙江）
李 冰（北京） 雷 霖（新疆）
王翠荣（江苏） 黎 端（广东）
娄本跃（河南） 李冰钦（上海）
罗明亮（广东） 林茂盛（福建）
苗甫华（安徽） 张润时（辽宁）
刘 佳（江苏） 蓝 云（北京）
赵 高（天津） 黄运兴（海南）
原立杰（山东） 徐佳伟（上海）
邵来恩（辽宁） 尹德恩（江苏）
梁中耿（广西） 晶 伟（上海）
龙 靖（四川） 傅 力（湖北）
孙 袁（重庆） 李 健（湖南）
李文耀（北京） 徐全雷（新疆）
况 晖（广东） 柯 剑（北京）
任鹏飞（山东） 乔森山（辽宁）
孟 思（江苏） 赵 凯（北京）
赵卫东（河北） 于振军（云南）
赵 佳（云南） 卢 浩（湖北）
刘 波（江西） 陈荣凯（黑龙江）
胡志刚（广东） 许 凯（山东）
薛天隆（北京） 徐国栋（山东）
喻光明（辽宁） 王 缘（辽宁）
康 一（上海） 张 峰（山东）
李健勋（北京） 梁 斌（广西）
王 凯（北京） 吴 玮（陕西）
徐海杰（浙江） 刘慧冠（浙江）
黄秋灿（广东） 陈 涛（四川）
彭 澍（广西） 钟春江（四川）
于 洋（河北） 孙 丹（河南）
王 卫（湖北） 魏 俊（江西）
曾 勇（湖北） 张文峰（山东）
邵会旭（辽宁） 蒋 严（四川）
孟 磊（河北） 桑梓槟（新疆）
刘鹏程（安徽） 袁 杰（湖北）
李 喆（山东） 邹纯彬（四川）
冼志龙（广西） 秦永亮（重庆）

刘自力（黑龙江） 罗祖军（河北）
谢俊杰（湖南） 王小明（湖北）
龙丽双（贵州） 程 鹏（黑龙江）
阿不都外力.吐尔洪（新疆）
郭三平（湖北）

昂达一号

1600Pro 128MBDDR3狂飚版显卡

何子豪（广东） 袁云静（云南）
徐铁峰（黑龙江） 段鲁川（四川）
欧青红（四川）

昂达二号A

1300Pro 256MBDDR3狂飚版显卡

黄俊文（广东） 景兆阳（陕西）
陈蕴伟（江苏） 李 康（黑龙江）
邹曦闻（江苏）

昂达二号B

X800XL 256MB显卡

张子言（广东） 王 超（天津）
厦文平（云南） 蔡文辉（广东）
朱 峰（江苏）

昂达二号C

PN4D主板

余志凯（广西） 径 鑫（辽宁）
卢志健（广东） 张子谦（四川）
肖 旺（湖北） 李建勇（浙江）
高 仲（湖南） 张 健（辽宁）
徐 军（河北） 李中洋（北京）
李 伟（湖北）

昂达二号D

PN4U主板

温 瑞（陕西） 徐世博（天津）
张海雷（上海） 刘军辉（山东）
李 魁（湖北） 贾赤青（湖北）
姜文旭（江苏） 杨立早（江苏）
霍学磊（山东） 邓小波（广西）

昂达三号

艾尔莎790GT显卡

李 岩（陕西） 陈 琦（四川）

魅族一号

miniplayer播放器（4GB）

傅威钒（江苏） 门建峰（北京）
徐 杰（浙江） 陶 睿（江苏）
冯 俊（浙江） 陈 豪（浙江）
周 健（云南） 成 斌（浙江）
廖林果（广西） 曾 钢（重庆）
吴泽洪（湖南） 夏 亮（河南）
韦洪伟（黑龙江） 张志峰（广东）
杨聪华（江西）

金河田一号

数字系列7092机箱

邵 萍（河北） 张 鹏（山东）
蔡成龙（辽宁） 乔 奕（浙江）
郭伟东（广东）

金河田二号

节能大师ATX－388A电源

敬坤坤（辽宁） 金 剑（湖南）
黄 震（江苏） 李嘉骏（广东）

黄浩原（湖南）　江　一（湖北）
娄晓莉（重庆）　金浙滔（浙江）
祝金峰（河南）　杜晓波（浙江）

金河田三号

KDL128移动存储器

张锦鹏（江苏）　殷　喆（上海）
经毅刚（江苏）　金　戈（上海）
彭　鹏（广东）　柳　俊（上海）
吴　晶（北京）　彭嘉亮（广东）
赵倞煜（四川）　李　冀（四川）
贾　泳（江苏）　宋　剑（江西）
李　航（辽宁）　姜晓凌（上海）
姜　巍（北京）　万世浩（上海）
乔　戬（上海）　金　磊（浙江）
王晓春（湖北）　秀黄健（上海）
钟杰锋（广东）　曾兆琦（广东）
蒋　陟（湖南）　蒋中华（北京）
冀岩松（黑龙江）　张文昊（广东）
宋国昌（江苏）　焦　旭（陕西）
黎小青（广东）　江　煦（安徽）
龙　启（湖北）　杨世林（广东）
张　原（福建）　黄　伟（广西）
胡罡晖（江西）　谢文雄（浙江）
吴健宗（福建）　张　鹏（河南）
黄生辉（湖南）　杜　旭（北京）
王晓明（浙江）　王华天（辽宁）
叶晓挺（上海）　孙福家（黑龙江）
鲁　岳（陕西）　黄　跃（山东）
瞿　斌（上海）　裘文锋（浙江）
张流成（江苏）　曹延华（广东）
许　俊（上海）　樊　磊（江苏）
陈　彬（湖北）　何　磊（福建）
成震宇（浙江）　罗汉祥（广东）
殷江宇（北京）　许骐骏（浙江）
白　冰（天津）　张　恒（湖北）
刘沛鑫（湖南）　孙　诚（上海）
韦哲敏（广西）　朱　刚（贵州）
何志明（辽宁）　贾晓东（浙江）
黄志彬（福建）　张　四（黑龙江）
张一平（上海）　惠晓晖（陕西）
赵　虎（安徽）　戚诚彬（上海）
胡永建（四川）　胡小征（北京）
胡鑫涛（甘肃）　胡晓雄（浙江）
彭　亮（广东）　王新春（四川）
李湘汾（湖南）　胡　雷（河南）
梁　晖（广东）　李　扬（上海）
罗嘉慧（广东）　邓一菲（湖南）
姚小红（北京）　黄　鑫（四川）
黄久峰（湖北）　黄生琴（江苏）
皇甫盛佳（天津）　黄　峰（广东）
黄　兵（江苏）　何海峰（辽宁）
黄田海（重庆）　陈景贤（广东）
贺　庆（重庆）　黄沛传（广东）
韦晓萍（广西）　张　艳（安徽）
黄　鹏（上海）　王海鹏（广东）
侯惠森（内蒙古）　傅　钧（江苏）
陈豪博（河北）　梁荣添（广东）
俣促斌（山西）　唐为宇（湖南）
杨子强（北京）　李　劼（贵州）
藿　亮（河南）　黄　雷（辽宁）
胡开洪（湖北）　郝佳敏（上海）
刘小洪（湖南）　郝　杰（河北）
黄江华（广东）　黄　军（江苏）
钟海文（广东）　董浩韬（广东）
戴　飚（湖南）　何　健（湖南）
马　超（陕西）　李古站（广西）
张　林（四川）　袁　松（江苏）
陈　亮（辽宁）　黄　斐（广东）
贺海平（四川）　何　杨（四川）
徐春光（广东）　何　涛（贵州）

何　松（四川）　周　航（江苏）
黄悦悦（四川）　王一博（山东）
曾鹤龄（广西）　贺江鹏（重庆）
何　辉（河北）　田　安（江苏）
赵吴良（上海）　何英达（四川）
何务翔（上海）　何　东（广东）
侯　杰（河南）　黄超寿（福建）
郝春晖（宁夏）　陈宏涛（甘肃）
王　伟（安徽）　黄　冰（福建）
黄　博（福建）　郭　俊（上海）
殷　旻（安徽）　张彩荼（福建）
陈剑微（广东）　田　毅（云南）
熊丽华（湖北）　郄红艳（河北）
李　嘉（河南）　胡河庭（湖北）
刘　峰（湖南）　刘业广（广西）
严　寒（广东）　孙世亮（辽宁）
李海涛（山东）　陈永就（广东）
卢　峰（江西）　梅　军（四川）
黄文仿（安徽）　王　罗（湖北）
李晓艳（山东）　王明亮（山西）
蔡金涛（内蒙古）　赵　恒（河南）
张志伟（辽宁）　李忠阳（福建）
陈大裕（广西）　闫　松（宁夏）
韩志广（北京）　肖　磊（江西）
李　宁（山东）　薛淳琦（上海）
谢裕艳（广西）　王　晶（广西）
陈　伟（辽宁）　张洪亮（安徽）
刘　超（山东）　韦　玮（北京）
王鲁锋（贵州）　钟绍祺（广东）
于京津（四川）　王绪孟（海南）
赵　明（浙江）　程雄骥（江苏）
郭　伟（福建）　张　凯（浙江）
牛一珂（陕西）　张俊涛（四川）
彭炎平（湖北）　杨一波（广东）
王　欢（安徽）　潘　砚（北京）

金河田四号

KDT128移动存储器

徐四维（上海）　卢文鉴（广东）
王　悦（上海）　谢　宇（重庆）
陈春浩（河南）　杨亚南（云南）
蒿　明（北京）　邹浩联（广东）
梁巍瀚（广东）　薛博文（吉林）
韩志珂（广东）　韩　昱（山东）
韩　啸（辽宁）　韩敬玉（广东）
韩　俊（上海）　韩　铮（四川）
黄景福（浙江）　丁锦祥（江苏）
韩　旭（宁夏）　劳汉超（广东）
蒲佳亮（河北）　何　金（云南）
虞积华（山东）　魏茂兴（江苏）
黄孙杰（浙江）　陈海强（广东）
周昱松（河南）　秦　艳（内蒙古）
徐思海（江苏）　何越坚（广东）
张华元（湖南）　徐康维（广东）
杨　寅（贵州）　郭明泽（广东）
郭一楠（辽宁）　刘瑞国（福建）
郭亚斌（陕西）　容旭升（山东）
罗慧明（广西）　龚晓东（江苏）
郭　正（陕西）　郭　文（湖南）
唐国齐（湖北）　郭　峰（江苏）
陈　刚（北京）　尹国添（广东）
伍　丹（贵州）　张　旭（四川）
曾瑞准（浙江）　是懿韵（上海）
王　林（江西）　贺钰晟（广东）
廖　殷（广东）　朱思远（浙江）
吴春华（河南）　陈克友（安徽）
崔乘豪（山东）　江元霖（上海）
靳雪晨（北京）　廖巨杉（四川）
黄宇鹏（广东）　张　然（湖南）
周成穗（浙江）　陈敏芬（江苏）
周文科（四川）　张天嘉（北京）

陈　震（浙江）　高　磊（江苏）
徐　力（浙江）　李　兵（重庆）

多彩一号

DLM－610LU鼠标

关智文（广东）　顾　青（江苏）
顾　涛（浙江）　罗　旋（四川）
何宝新（北京）　高　博（重庆）
黄昌伟（江西）　吴秋强（广东）
董彦辰（浙江）　王　凯（山东）

多彩二号

108L U盘

马建江（安徽）　白光远（河南）
罗成梁（浙江）　陈佩剑（湖南）
王　斌（江苏）　葛　磊（四川）
李　刚（北京）　郭　科（山西）
王　瑞（湖南）　郭　健（广东）
孙文鹏（辽宁）　过刚红（河南）
朱　捷（上海）　袁晓平（四川）
李德华（广东）　赵勇男（黑龙江）
候鹏超（浙江）　代良全（江苏）
高　锐（新疆）　高　磊（陕西）
高　杰（北京）　高一沅（福建）
高　岗（陕西）　高宝松（北京）
甘儒牛（新疆）　甘宏勇（广西）
李锦锐（陕西）　王吉川（云南）
徐晓男（北京）　王　勇（新疆）
邹志成（广东）　韩尚或（辽宁）
冯伟锋（上海）　付月善（浙江）
曹　昊（重庆）　符明亮（广东）
冯胜章（新疆）　刘　峻（广东）
冯　恺（北京）　白　冰（辽宁）
李海东（山西）　郭　峰（河北）
王　韬（广西）　李炳臻（辽宁）
郝　斐（江苏）　张　凡（北京）
刘冠枢（广东）　杨　峥（河南）
凌风峰（江苏）　周　明（四川）
潘益光（广东）　管伯洋（新疆）
李春峰（广西）　方李宏（浙江）
左　翼（湖北）　罗　飞（重庆）
傅　炯（浙江）　陈丽端（福建）
林　耀（福建）　邓福海（江苏）
卢　岩（北京）　熊　飞（湖北）
徐　佩（黑龙江）　冯焕霞（陕西）
周　研（甘肃）　白　韬（北京）
孟涌涛（重庆）　兰建阳（浙江）
李洪亮（江西）　杨　宁（山西）
谷文洋（上海）　冯静波（北京）
李昌荣（四川）　陈霖晖（广东）
杨毓永（辽宁）　周运香（湖南）
李　玮（陕西）　朱同伟（新疆）
王海涛（山东）　吴　群（四川）
贾　恒（北京）　荣红艳（河南）
齐新勇（新疆）　张　宇（四川）
谭　波（山东）　刘祖挺（福建）
何兰英（广东）　赵昌周（四川）

多彩三号

B05摄像头

东　峰（湖北）　冯　琳（陕西）
冯　程（湖北）　付　强（河南）
郭荣超（广东）　陆祺林（广西）
焦少遇（河南）　陈郭骅（江苏）
江　帆（广东）　黄祖斌（福建）
林　强（广东）　陈俊锋（广东）
朱俊奇（江苏）　范　维（北京）
樊　昊（江苏）　方明明（北京）
方　华（上海）　李　勇（重庆）
樊太宇（北京）　邢志勐（陕西）

梁展鸿（广东）　仲崇军（山东）
赵金保（江西）　冯志勇（广东）
邱　屹（新疆）　刘　新（福建）
章　斌（上海）　陆　琦（上海）
矍炜煊（内蒙古）　李晓阳（湖南）
叶振星（广东）　刘浩鹏（广东）
王　亮（安徽）　张宇恒（陕西）
王豫庆（重庆）　张　爽（重庆）
王　岚（上海）　董大恒（上海）
张　余（安徽）　付浩培（江苏）
陈　亮（辽宁）　姚　瑶（上海）
吕广平（广东）　王路权（吉林）
干一凡（河南）　李　睿（辽宁）
李家琪（河南）　应　江（四川）
王　坤（河南）　王曹栋（河南）
张　涛（湖北）　包泽润（四川）
胡敬良（四川）　孙生波（黑龙江）
段文定（湖南）　季俐多（北京）
杜云江（贵州）　杜　硕（辽宁）
彭军达（湖南）　杜文杰（广东）
段　波（四川）　智聪灵（山西）
刘瑞春（山西）　陈金龙（广东）
张　腾（山东）　石　蕾（上海）
赵博实（辽宁）　蒋治平（江苏）
叶　青（广西）　蒋世兵（云南）
王文明（安徽）　周海宏（山东）
艾　伟（河北）　张　勇（黑龙江）
刘　英（河北）　潘为榕（福建）
温　健（北京）　王辰辉（重庆）
黄　鹤（贵州）　徐洪涛（黑龙江）
彭小峰（湖北）　韦峰华（广西）
梁红芬（广东）　魏　龙（陕西）
李础文（广东）　李俊明（广东）
张　琳（河北）　郑琛华（河北）

多彩四号

7015键盘

杨　森（河南）　彭　军（湖北）
欧双庆（新疆）　陈海边（广东）
黄哲楠（上海）　孙弘涛（辽宁）
陈东杭（福建）　董　强（广东）
丁　明（广东）　杨大力（安徽）
杜　俊（四川）　王军杰（河南）
陈　刚（天津）　董建军（吉林）
邓继东（黑龙江）　朱海熊（湖北）
房迪时（北京）　丁良柱（浙江）
郭潇明（河南）　邓日东（广西）
高立东（新疆）　于　鹏（北京）
崔　南（陕西）　冯　烨（广东）
邓　勋（四川）　邓云飞（福建）
许　杰（福建）　王　辉（江西）
梁新昊（广西）　许忠杰（江苏）
李小霏（辽宁）　张景伟（河南）
邹闻修（辽宁）　郑泽勋（广东）
戴　岱（北京）　邓晨阳（陕西）
狄传民（山东）　张　宇（江苏）
覃　鹏（辽宁）　韩闯举（新疆）
刘　潇（天津）　肖　华（四川）
朱长峰（广东）　唐朝和（福建）
李家易（陕西）　马　杰（黑龙江）
于　威（安徽）　陈雄伟（湖北）
罗林丰（山西）　潘　卿（陕西）
马思思（重庆）　安　凯（甘肃）
许新锋（福建）　曾　林（河北）
黄建民（广东）

迪兰恒进一号

X1600Pro黄金版显卡

陈　鑫（山东）　杨注荣（广东）
黄佩佩（广东）　夏　军（重庆）



迪兰恒进二号

X1300Pro DDR3显卡

陈伟嘉（广东） 肖　文（广东）
陈建勋（甘肃） 罗　刚（贵州）
吴荣华（福建） 周夕阳（北京）
夏　晨（湖南） 陈卓伟（江苏）
徐重新（新疆） 陈杰明（江西）

迪兰恒进三号

X1300EZ显卡

朱伟龙（江苏） 赵子夜（河北）
张　磊（北京） 陈志良（甘肃）
蔡志杰（福建） 陈膺恰（上海）
陈源盛（上海） 于晓玮（北京）
陈云楚（广西） 吕子颖（广东）
陈远洪（广东） 种枭君（广东）
曹晓东（北京） 陈文刚（陕西）
李　刚（湖北） 沈国彦（上海）
陈　群（贵州） 杨　奇（甘肃）
刘　华（湖北） 刘玉甲（辽宁）

迪兰恒进四号

X550－128M DDR显卡

蒋　皓（浙江） 李　娟（湖南）
刘茂权（广东） 彭雅东（湖南）
吴雅芳（浙江） 瞿程辉（广东）
陈　亮（江西） 曹　睿（云南）
束又斌（云南） 贾延辉（山东）
熊　伟（重庆） 彭　炜（辽宁）
杨　凯（江苏） 楚　旻（江西）
崔立蓁（陕西） 马　勇（安徽）
刘　杰（广东） 陶　涛（云南）
李　冬（河北） 费笑欢（吉林）

酷冷至尊一号

雷神塔830机箱

陈庆殊（福建） 程　鹏（贵州）

酷冷至尊二号

影音先锋260机箱

杨　俊（湖北） 李雪松（广东）
陈建波（陕西）

酷冷至尊三号

影音先锋250机箱

陈　超（安徽） 王纯璐（北京）

酷冷至尊四号

神秘之光机箱

崔　澈（北京） 林海南（广东）
刘佳宇（河北） 谷云峰（四川）
晁浏宏（四川）

酷冷至尊五号

HYPER 48散热器

陈　礼（上海） 陈　靖（湖北）
崔俊臣（广西） 陈　江（新疆）
杨玉光（天津） 蔡白平（广东）
陈宗曦（福建） 陈洪郁（北京）
陈慧雄（广东） 常　伟（山东）

酷冷至尊六号

MINI水冷散热器

杨淞淳（吉林） 宋　程（上海）
陈金发（福建） 陈俊华（广东）
于　超（黑龙江）

酷冷至尊七号

轰天雷散热器

崔　鹰（上海） 陈伟硕（广东）
迟　玮（辽宁） 张益清（浙江）
杨子贵（广东） 彭　佳（江苏）
仇　峰（浙江） 梁旭东（黑龙江）
让宇辰（辽宁） 陈煜校（广东）
陈　岳（陕西） 陈　华（北京）
陈旭辉（黑龙江） 陈建涛（河南）
陈佩俊（安徽） 陈培斌（上海）
陈汉东（上海） 陈　敏（陕西）
陈　侃（上海） 陈　剑（重庆）

金泰克一号

DDR2 512MB/533（磐虎系列）内存

陈　辉（四川） 陈　浩（江西）
陈　悦（福建） 程　磊（安徽）
陈　佳（福建） 陈大卫（北京）
陈　超（四川） 陈海波（湖北）
陈建斌（广东） 蔡维建（湖北）
程桂森（广东） 崔　峰（陕西）
莲瑞延（云南） 边玉巍（黑龙江）
陈　煜（江苏） 沈海涛（上海）
黄光福（四川） 李纪平（河南）
周铁斌（北京） 谢红刚（浙江）
丁宇风（贵州） 王　钊（广西）
李昭远（安徽） 詹　晖（内蒙古）
陆庆亮（上海） 张双华（福建）
周文江（广东） 吴国德（河北）
田锡勇（甘肃） 王庆波（江西）

金泰克二号

DDR2 1GB/667（磐虎系列）内存

胡俊文（广东） 张　勇（陕西）
吴郎夫（安徽） 马　晶（河北）
龙　帅（贵州） 马学烽（广东）
张正洪（山西） 郑　辉（新疆）
宋永和（黑龙江） 邓德轩（河南）

金泰克三号

DDR2 256MB/667笔记本内存

孙锡平（江苏） 曹　伟（湖南）
袁　亮（北京） 蔡新华（安徽）
蔡　俊（浙江） 陈　宏（浙江）
曹　军（江苏） 杨志杰（广东）
白云涛（天津） 马　悦（北京）
余鑫汉（福建） 赵　红（江苏）
本　翔（四川） 吴俊敏（广东）
吕　梭（河北） 陆克军（湖北）
胡昭军（山东） 石德光（四川）
丁永成（云南） 王永金（福建）

NVIDIA一号

GeForce 7900GS显卡

田晖风（湖南） 王国军（广东）
乔　榕（安徽） 冯丹平（重庆）
马永业（陕西） 黄杰海（湖南）
雷永册（广东） 蔡铁飞（广西）
杨新蒙（湖北） 江　栋（黑龙江）

NVIDIA二号

GeForce 7600GS显卡

安　彬（河南） 周杰敏（内蒙古）
董德阳（广东） 崔波洪（甘肃）
沈敏平（上海）

NVIDIA三号

NVIDIA nForce 570SLI(IE)主板

梁　芬（江西） 马辉兵（新疆）
金　泰（北京） 刘　玮（浙江）
赵冬君（山西） 宋轩波（湖南）
李良军（四川） 江　勤（河北）
孙远成（江西） 邓承林（安徽）

三诺一号

H－251音箱

刘宝山（辽宁） 钟输博（辽宁）
肖　翔（四川） 孟利民（浙江）
朱　军（湖南） 王　巍（浙江）
郁惠斌（上海） 王洪光（山东）
孔令华（广东） 尤旭东（上海）
余晋川（北京） 周建基（广东）
于晓峰（山东） 聂佳飞（上海）
张　栋（北京） 包　亮（云南）
夏波立（上海） 王　磊（北京）
周　波（黑龙江） 梁宝俊（广东）
杜少仓（河北） 徐　彬（北京）
翟志华（江苏） 陈超欢（广西）
王爱民（江苏） 卞智英（江苏）
卞圆伟（上海） 周宇旭（江苏）
王　冬（上海） 郭　赛（四川）
赵静宇（黑龙江） 冯　彬（广东）
陈　斌（广东） 赵承光（河南）
孔繁德（吉林） 杜　超（辽宁）
张　云（湖北） 王　岩（北京）
魏　俊（江苏） 李越舟（甘肃）

三诺二号

A103A音箱

闭业升（江西） 李　隽（四川）
蒋业鸿（广东） 唐晓波（四川）
周效松（重庆） 范志芝（福建）
陈仁春（福建） 唐娶写（湖北）
邹　超（上海） 朱　君（湖北）
鲍武斌（上海） 鲍康华（重庆）
肖毅文（广西） 束　峰（江苏）
史增喜（河南） 白　伟（北京）
白亮移（甘肃） 褚　键（天津）
柏　川（北京） 刘　敏（四川）
袁　泽（湖北） 李伟东（浙江）
潘　宇（北京） 周　正（河北）
张桦梓（广东） 李麒迪（上海）
王艳雨（河南） 孟祥晖（安徽）
张　星（上海） 艾各松（江西）
曾祥文（广东） 蔡宇海（重庆）
万　翀（福建） 张国庆（湖北）
莫　春（广西） 梁　毅（广东）
荀旭东（江苏） 陈维竟（重庆）
李世文（湖北） 刘鸿章（广东）

三诺三号

MPOD100数码音箱

郑琛华（河北） 黄先博（广东）
李晓欢（辽宁） 胡盛杰（上海）
喻继焱（福建） 钱朝鑫（江苏）
刘既白（广西） 周翠容（湖北）
沈佳磊（江苏） 甄世英（北京）
张莹莹（广东） 史少华（广东）
蒋玉华（河北） 徐志伟（江苏）
柴　华（湖北） 麦伟杰（广东）
安　康（河南） 陈逊敏（广东）
李晓宇（北京） 董佳健（云南）
王祖治（宁夏） 胡志安（湖北）
邓辅安（广东） 胡　军（广东）
冯　欢（上海） 刘　涛（上海）

舒　敏（上海） 马蔚翔（福建）
宋怀强（河南） 杜永康（广东）
徐焦明（浙江） 周嘉林（广东）
李智勇（北京） 张存泓（广东）
陈德浩（安徽） 周镇欢（江苏）
王立涛（江苏） 周　强（安徽）
孙博慧（黑龙江） 陈　冰（山东）
艾　鑫（陕西） 李　雯（陕西）
黎煦峰（广东） 宋国平（天津）
薛　辉（吉林） 崔斯洋（广东）
黄　冲（江西） 沙　金（江西）
谭　凌（湖南） 韩　迪（北京）

世纪之星一号

世纪之星舞夜精灵MP3播放器

童天夏（湖北） 陶元渊（北京）
陈佳玮（广东） 王尔佳（湖北）
朱杰锋（上海） 蒋海斌（河北）
张文东（河北） 敖红兵（广东）
杜　飞（重庆） 葛民决（浙江）
辜演理（重庆） 王　璐（山东）
高云佳（上海） 王利鹏（天津）
徐　鑫（湖北） 尹　君（北京）
赵启明（北京） 于勇明（重庆）
唐　琪（江苏） 杨谨伊（云南）
汪钰琪（广东） 吴　磊（江苏）
汤　谧（上海） 张　斌（陕西）
刘宇鉴（北京） 柏龙玉（江苏）
刘伟根（甘肃） 革　辉（北京）
詹　明（广西） 梁小亮（广西）
沈硕经（江苏） 吴阳文（海南）
邓敦玮（山西） 李瀚宗（云南）
王春蕾（山东） 顾重耳（浙江）
熊　刚（湖北） 李志亮（江苏）
谢梓洛（广东） 周　涛（湖北）
陈林亮（上海） 任　荣（湖北）
唐绍焯（广东） 孙　捷（北京）
胡琦波（湖南） 卜慈森（上海）
李玉锟（湖南） 杨华威（河南）
邓江华（江苏） 杜春桂（广东）
陈德鹏（浙江） 林乐松（广东）
周李华（四川） 钱　权（浙江）
谢永杰（广东） 梁鹏洪（广东）
焦锋利（北京） 李　庆（广西）
何朝林（四川） 任宏伟（重庆）
袁丽娥（广东） 赖学亮（四川）
王兴球（江苏） 石　峰（黑龙江）
张世平（甘肃） 欧北东（广东）
韩红建（吉林） 沈　峥（河北）
潘　砚（北京） 方　星（黑龙江）
何家键（广东）

AOC一号

Mirror 199P＋液晶显示器

刘　毅（湖南） 张　橘（江苏）

AOC二号

Mocha 177S液晶显示器

龚　啸（陕西） 何展华（广东）

AOC三号

176S+液晶显示器

胡秋明（湖北） 任昊哲（新疆）
张　阳（辽宁） 李文喆（四川）
李佳培（河北） 舒宜利（山东）
林仁林（湖北） 胡　昌（辽宁）
盛　晔（陕西） 牟大均（海南）
谢平国（广东）